

THESIS

BONN 1969

Aus dem Medizinhistorischen Institut der Universität Bonn
Direktor: Professor Dr. Dr. Steudel

**Die Zahnpflege
in der diätetischen Literatur
von der Romantik bis zum Aufkommen des
naturwissenschaftlichen Denkens in der Medizin**

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von
KNUT REINER STROMSKY
aus
Hagen in Westfalen

Bonn 1969

Aus dem Medizinhistorischen Institut der Universität Bonn
• Direktor: Professor Dr. Dr. Steudel

**Die Zahnpflege
in der diätetischen Literatur
von der Romantik bis zum Aufkommen des
naturwissenschaftlichen Denkens in der Medizin**

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von
KNUT REINER STROMSKY
aus
Hagen in Westfalen

Bonn 1969



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Angefertigt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Bonn

Referent: Prof. Dr. Dr. Johannes Steudel

Tag der mündlichen Prüfung: 2. Juli 1969

Aus dem Medizinhistorischen Institut Bonn
Direktor: Professor Dr. Dr. Johannes Steudel

Meinen Eltern gewidmet

Meinen Eltern gewidmet

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Vorwort	
A. Einleitung	
I. Mundpflege - ein Zeitrückblick	5
II. Zahnheilkunde im 19. Jahrhundert	5
B. Hauptteil	
I. Definition Diätetik, Hygiene, Hygiastik	6
II. Die Bedeutung der Zähne für den Menschen	9
Kau- und Verdauungswerkzeug	9
Sprachwerkzeug	11
Kosmetischer Aspekt	12
III. Die Erhaltung der Zähne durch Befolgung allgemeiner diätetischer Vorschriften	13
Lebensführung	13
Ernährung	14
Gesunde Säfte	15
Förderung der Ausdünstung	16
Gesundes Klima	16
IV. Die Erhaltung der Zähne durch ihre Reinigung	17
Das Spülen	17
Wurzeln als Reinigungsinstrumente	19
Tücher und Schwämme	20
Die Zahnbürsten	21
Zahnpulver, -latwergen, -tinkturen	25
Der Zahnstocher	31
V. Besondere Probleme der Reinigung	33
Beläge und Zahnstein	33
Verfärbungen	37
Mundgeruch	37

	<u>Seite</u>
VI. Die Erhaltung der Zähne durch Verhütung schädlicher Einwirkungen	37
Das Kauen	37
Einseitiges Kauen	38
Weiche Speisen	39
Das Hängenbleiben von Speisen	39
Säuren	40
Gewürze	41
Zucker	41
Andere Nahrungsmittel	43
Temperatureinwirkung	44
Mißbrauch der Zähne	47
Das Tabakrauchen	48
Das Knirschen	51
Ergebnis	52
Literaturverzeichnis	57
Sachregister	69
Namenregister	73
Schlußwort	77

Diese Arbeit setzt die Untersuchungen von Roswitha Maria Ludwig (1964) fort, die den Wechselbeziehungen zwischen Diätetik und Zahnheilkunde in der vorromantischen Fachliteratur nachgegangen ist. Ähnlich wie in der Ludwigschen Arbeit bildet ein systematisch geordneter Abschnitt den Hauptteil der Dissertation, doch sind die kritischen Stellungnahmen, die Frau Ludwig kapitelweise über den Hauptteil verstreut, herausgelöst und am Schluß des systematischen Abschnitts zu einer Übersicht zusammengefaßt worden. Den Zugang zum Hauptteil erleichtert wiederum ein Sachregister, das um ein Namensregister erweitert worden ist. Diese stärkere Betonung des Biographischen zeigt sich auch im Literaturverzeichnis, das stichwortartig Beruf und Hauptwirkungsort der Autoren nennt. Im übrigen blieb die Methode der Ludwigschen Arbeit unverändert.

I. Mit der Mundpflege hat sich die Menschheit schon sehr frühzeitig beschäftigt. Bei allen Kulturvölkern waren Zahnhölzer oder Stocher, Wurzelstücke, ausgefaserte Holzstäbchen usw. zum Reinigen der Zähne in Gebrauch. In Babylon, Assyrien und China scheint die Zahnpflege mehr kultische Bedeutung gehabt zu haben, während ihr zum Beispiel in Indien ein bereits hygienischer Wert zukam (" Wer körperliche Reinlichkeit begehrt, soll dreimal Wasser schlürfen und sich dann zweimal den Mund wischen ").

Im Mittelalter wurde der Zahnpflege im Bereich der Gesundheitslehre nur ein bescheidener Platz eingeräumt . Sie deckte sich nahezu völlig mit derjenigen des Altertums. Die Erfindung der Buchdruckerkunst machte die hygienischen Regeln einem größeren Kreis zugänglich.

Im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert begegnen wir einer Fülle zahnhygienischer Schriften, größtenteils volkstümlichen Gepräges. Viele tragen den Stempel der Selbstverherrlichung und Selbstanpreisung der Verfasser. Die Herausgabe mancher Broschüren verfolgte lediglich den Zweck, die Aufmerksamkeit des Publikums auf ihren Verfasser zu lenken; häufig machten die Autoren in einem Anhang auf ihre eigens zusammengesetzten Arkana und Universalmittel aufmerksam, die für alle Erkrankungen der Zähne und des Zahnfleisches gepriesen wurden. Allerdings existierten auch manche gute Schriften, die den Stand des damaligen Wissens richtig kennzeichneten.

II. Im neunzehnten Jahrhundert befand sich in Deutschland die Zahnheilkunde noch vielfach in den Händen von Kurpfuschern, denen oft sogar die allergewöhnlichste Bildung fehlte. Das Publikum fand statt einer rationell - ärztlichen Behandlung nur mechanische Abhilfe und hatte die Wahl unter einer Anzahl von Zahnmitteln und Elixieren, die garantiert Besserung bei allen Zahnleiden versprachen.

Da kein gesetzliches Verbot in diesem Zweig der Heilkunde bestand und das Publikum in der Regel wenig fähig war, zahnärztliche Leistung zu beurteilen, sahen sich viele veranlaßt, sich dem Beruf des Zahnarztes als einem " leichten Geschäft " zu widmen.

Neben ortsansässigen Zahnärzten trieben im neunzehnten Jahrhundert noch lange die von Ort zu Ort reisenden Zahnreißer ihr Unwesen. Es setzte allerdings allmählich eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Materie ein, die - vor allem im Ausland - zu zahlreichen nennenswerten Publikationen führte. An französischen Lehrbüchern sind zu erwähnen die Arbeiten von L a f o r g u e (1803), G a r i o t (1805), M a u r y (1820 und 1828) und L e f o u l o n (1841). Das beste Lehrbuch über Frothetik schrieb D e s i r a b o d e (1843).

Weniger bedeutend waren zunächst die englischen Autoren, von denen K o e c k e r (1826), B e l l (1830), R o b e r t s o n (1839) genannt seien. Neben diesen sind trotz äußerer Ungunst als deutsche Schriftsteller Johann Jakob Josef S e r r e (1803), Franz N e s s e l (1840), Georg C a r a b e l l i (1842) und die beiden L i n d e r e r (1834 Vater und 1837 Vater und Sohn) zu nennen. Das vierte und fünfte Jahrzehnt des neunzehnten Jahrhunderts brachten der Zahnheilkunde in der ganzen Welt einen mächtigen Aufschwung, an dem die Deutschen und besonders die Amerikaner beteiligt waren. 1846 wurde das erste deutsche zahnärztliche Fachblatt gegründet, dessen Redaktion Carl Wilhelm Ludwig S c h m e d i c k e übernahm (" Der Zahnarzt "). 1855 öffnete in Berlin die erste zahnärztliche Klinik ihre Pforten, 1867 wurde in der preußischen Hauptstadt eine Professur der operativen Zahnheilkunde begründet, nachdem sich schon 1847 die Vereinigung der Berliner Zahnärzte gebildet hatte. Die zahnärztliche Approbation ist im Deutschen Reich 1887 eingeführt worden, der zahnärztliche Doktorgrad 1919 und 1920.

D.I. Zu Beginn meiner Arbeit erscheint es mir notwendig, eine Definition der Begriffe Diätetik, Hygiastik und Hygiene zu geben. In der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts löste die Hygiene die aus der Empirie entstandene Diätetik ab. Unter " Diätetik " ist seit der Zeit der Griechen nicht nur die Regelung der Ernährung, sondern im ganzen Mittelalter und noch im neunzehnten Jahrhundert die Lehre von der allgemeinen Lebensführung verstanden worden. Sie schrieb besondere Lebensweisen vor und orientierte

über die Mittel, die anzuwenden waren, um das körperliche Wohlbefinden zu erhalten und es gegenüber schädlichen Einwirkungen abzusichern.

Der erste, der ein Spezialwerk über den Gegenstand geschrieben hat, war *D i o k l e s v o n K a r y s t o s*. Die "sex res non naturales", Licht und Luft, Speise und Trank, Arbeit und Ruhe, Schlaf und Wachen, Ausscheidung und Absonderung und die Anregungen des Gemüts so zu dosieren, daß im menschlichen Körper eine günstige Mischung, eine Eukrasia, entsteht, gehörte schon zu den Lebensregeln der Griechen und findet sich in allen diätetischen Anweisungen bis weit in die Neuzeit hinein.

Hygiene leitet sich ab von dem griechischen Wort *ὑγιής* = gesund und *ὑγιεία* = Gesundheit.

In der griechischen Mythologie hieß eine Tochter des Asklepios, des Gottes der Heilkunde, Hygieia; sie war die Göttin der Gesundheit.

R u b n e r, der neben *P e t t e n k o f e r* als Begründer der wissenschaftlichen Hygiene bezeichnet werden kann, grenzte den Begriff im Jahr 1900 folgendermaßen ab: "Hygiene ist präventive Medizin, die Lehre, wie Krankheiten vermeidbar sind und darüber hinaus die Gesundheit selbst vermehrt werden kann, so daß Krankheiten weniger leicht entstehen."

Was verstanden nun die Autoren des 19. Jahrhunderts unter den Begriffen Diätetik, Hygiastik, Hygiene?

Um eine sorgfältige Begriffsbestimmung bemüht sich Hufelands Lexikon: "Hygiene = Gesundheitspflege bezeichnet in der ihm beigelegten Bedeutung die Lehre von der Erhaltung und Förderung der Gesundheit. Der Zweck geht dahin, ein obwaltendes Wohlbefinden zu sichern. Die Hygiene zerfällt zuvörderst in zwei große Abtheilungen: die eine, welche die Beschützung der Gesundheit des Individuums zum Zweck hat, und die andere, welche die Erhaltung des Wohlbefindens im Ganzen und unter den Massen erstrebt, die individuelle und die öffentliche Hygiene."

Die Diätetik ist in Hufelands Lexikon folgendermaßen umrissen: "Diaeta. Dies Wort in seinem ursprünglichen wahren Sinn genommen, bezeichnet nur die Lebensordnung in Beziehung auf Speisen und Getränke."

Doch wird es auch im weitem Sinne genommen, und bedeutet dann die Regulierung der Lebensordnung in allen ihren Beziehungen. Die Wissenschaft davon heißt Diätetik " .

F u r d a c h ¹⁾ ist der Ansicht, daß die Diätetik " die Lehre von der Art und Weise ist, wie die gewöhnlich auf den Menschen einwirkenden Einflüsse bestimmt werden müssen, sey es nun in der Absicht, die Gesundheit zu erhalten oder eine vorhandene Krankheit zu beseitigen." Und weiter: " Sie hat demnach zwey wesentliche verschiedene Zweyge:

- 1) die Diätetik für Gesunde, oder die Hygiastik,
- 2) die Diätetik für Kranke, oder die therapeutische Diätetik.

Die Hygiastik kann nicht anders als empirisch, die Frucht der Erfahrung seyn. So wie jede andere Naturwissenschaft, findet sie ihre Quelle in einzelnen Wahrnehmungen und Beobachtungen, die sie zu ihrem Zwecke gemäß verbindet und benutzt."

W i l d b e r g ²⁾ stellt fest: " Die Diätetik für Gesunde, auch Hygiastik genannt, ist diejenige Lehre, welche uns in der Kenntnis und dem zweckmäßigen Gebrauche der Lebensbedürfnisse und in der Kenntnis und der zweckmäßigen und sicheren Leitung aller äußeren und inneren Einflüsse auf unseren Körper zum Zweck der Erhaltung und Befestigung unserer Gesundheit unterrichtet."

R e i c h ³⁾ schreibt in seinem Buch " System der Hygiene " : " Ich verstehe unter Hygiene die Gesamtheit jener Lehren, deren Anwendung die Erhaltung der individuellen und socialen Gesundheit, der Sittlichkeit, die Zerstörung der Krankheitsursachen und die Veredelung des Menschen in physischer wie moralischer Beziehung abzweckt. Es umfaßt also der Begriff der Hygiene weit mehr, als man ehemals unter Diätetik verstand." Er unterscheidet vier Teile der Hygiene: moralische, soziale, diätetische und polizeiliche. Unter dem Begriff der diätetischen Hygiene versteht er

- 1) die Gesundheitspflege des Leibes durch den Gebrauch der Nahrungs- und Genußmittel, durch Kleidung, Haut-Pflege, Beischlaf und Wohnung, durch Gymnastik, Wachen, Schlafen

1) (1805) S. 3, 4, 57

2) (1828) S. 1

3) (1866) S. XVI, XXIII

usw. sowie

- 2) die Klimatologie, das heißt: die Lehre von Einfluß und Wirkung klimatischer Bedingungen und ihrer Ausnutzung bei Reisen zwecks Erhaltung der Gesundheit.

Es gab noch eine Unzahl weiterer Autoren, die sich mit den Begriffen Diätetik und Hygiene auseinandersetzten. Alle verfolgten die Absicht, die Diätetik zu einem Allgemeingut werden zu lassen und das Interesse an ihr zu wecken. Deshalb wandten sie sich mit ihren Schriften selten an ihre Kollegen, sondern sprachen ausdrücklich - wie in mancher Vorrede zu lesen ist - Laien an, gebildete und ungebildete.

II. Welche Bedeutung räumten nun die Diätetiker der damaligen Zeit den Zähnen ein ?

H u f e l a n d ¹⁾ sagt in seiner weltbekannten "Makrobiotik": " Gute Zähne sind eine sehr wesentliche Eigenschaft zum langen Leben, weil sie zu guter Verdauung sehr nothwendig sind, und derjenige, der seine ZÄHNE frühzeitig verliert, schon mit einem Theil seines Körpers gleichsam auf die andere Welt pränumerirt hat." Vom Nutzen der Zähne wurde in allen diätetischen Schriften gesprochen.

Kau- und Verdauungswerkzeug

Im Rahmen der gesamten Lebensfunktionen räumten die Diätetiker den Zähnen als Kau- und Verdauungswerkzeug eine bedeutende Stellung ein. Sie wußten, daß eine gesunde Ernährung des Körpers durch volle Funktionstüchtigkeit der Kauwerkzeuge mitbedingt ist. Außerdem sahen sie, daß bei vollwertiger Kaufunktion die natürliche Reinigung der Zähne günstiger war und daß durch ausgiebiges Kauen die Speichelsekretion gesteigert wurde.

Hiervon gibt H e i n z m a n n ²⁾ eine anschauliche Schilderung: " Die Zähne sind zur Verdauung höchst nothwendig, und zwar auf doppelte Art. Je kleiner man die Speisen zu kauen im Stande ist, je mehr macht man sie zur weiteren Verdauung im Magen geschickt;

1) (1798) S. 314f.

2) (1831) S. 5, 6

je sorgfältiger man dieselben zermalmt, um so mehr werden die Speicheldrüsen gereizt, jenen seifenartigen Saft abzusondern, der sehr nothwendig zur Verdauung der Speisen ist. Man sieht hieraus, wie höchst schädlich die manchen Menschen eigene Gewohnheit ist, schnell zu essen, und die Speisen fast ganz zu verschlucken; denn der Magen leidet in der Folge allemal darunter."

M o s t ¹⁾ sah den Ursprung der Verdauungsschwäche mit allen ihren Folgen, wie Siechheit, Kraftlosigkeit, Magerkeit des Körpers, Magenkrampf usw. in schlechten und mangelhaften Zähnen.

Nach N e s s e l ²⁾ besteht der Zweck des Kauens darin, die aufgenommenen Nahrungsstoffe mechanisch zu zerkleinern, damit sie entweder den noch in der Mundhöhle oder später den im Magen stattfindenden Prozeß der Verdauung früher eingehen.

R ö v e r ³⁾ führte Blähungen und Übelkeit auf verdorbene Zähne zurück.

S c h o l a n d ⁴⁾ äußert geradezu beschwörend: "Wie wichtig sind nicht die Zähne für die Gesundheit, weil bei kranken oder verlornen Zähnen die festen Nahrungsmittel nicht gehörig gekaut und mit Speichel und Magensaft vermischt werden können, wodurch die Verdauung gestört und der Athem verdorben wird. Wie kräftig auch ein Mensch immer sein mag, sobald seine Zähne unrein, krank und mangelhaft sind und das ihnen übertragene Geschäft des Kauens nicht gehörig verrichten können, so leidet die Verdauung und folglich auch die Gesundheit."

Auch die Zahnärzte wiesen mit größter Nachdrücklichkeit auf den Nutzen der Zähne als Kau- und Verdauungswerkzeug hin. Nach ihrer Meinung waren sie die Voraussetzung für eine gute Verdauung und trugen daher nicht unwesentlich zu einem langen Leben bei.

1) (1827) S. 138
3) (1824) S. 184

2) (1856) S. 69, 70
4) (1831) S. 87, 88

Sprachwerkzeug

Nicht nur an der Verdauung konnten die Diätetiker zeigen, daß die Zähne äußerst wichtige Organe sind.

Schon S c h m i d t ¹⁾ stellte fest, daß die Zähne wesentlichen Einfluß auf die Sprache bzw. auf die " Sprachorgane " hätten, weil die " Sprachwerkzeuge " ^{1a)} bei dem Verlust der Zähne nicht mehr so wirkten, wie es vorher geschehen sei. Der Verlust der Vorderzähne, mit " welchen die Zunge vorzüglich beim Aussprechen des F und S zu schaffen " habe, bewirke das Lispeln dieser Buchstaben und die daraus entstehende Undeutlichkeit.

Nach B a l l i f ²⁾, H e i n z m a n n ³⁾, W i l d b e r g ⁴⁾ und G u t m a n n ⁵⁾ erleichtern die Zähne die angenehme und deutliche Aussprache und modifizieren die Töne der Stimme.

S c h o l a n d ⁶⁾ behandelt die Frage am ausgiebigsten, indem er schreibt: " Wie wichtig sind nicht die Zähne zu einer leichten und deutlichen Aussprache und einer wohlklingenden Stimme, weil mehrere Buchstaben ohne Hilfe der Zähne nicht deutlich ausgesprochen und die Sprachorgane nicht so wirken können, als mit Hilfe der Zähne. Es entsteht nämlich:

- 1) Beim Verluste der vordern Zähne ein widriges Lispeln; weil die Zunge, die in den fehlenden Zähnen ihren Stützpunkt verloren hat, beim Fortstoßen des Thons, gezwungen wird, denselben zu theilen.

1) (1801) S. 42

1a) Ich behalte seine Terminologie bei.

Die Zähne werden von der modernen Phonetik selbstverständlich genauso zu den artikulierenden Sprachwerkzeugen gerechnet wie Lippen, Zunge oder Gaumen.

2) (1819) S. X

3) (1831) S. 6

4) (1822) S. 228

5) (1828) S. 8

6) (1831) S. 88, 89

- 2) Beim Verluste sämtlicher Zähne hindern die eingefallenen Lippen- und Backenmuskeln so sehr die freie Bewegung der Zunge, daß die Aussprache nicht nur erschwert, sondern auch undeutlich gemacht wird. Redner, Lehrer, Sänger und Schauspieler haben also für die Erhaltung ihrer Zähne vorzüglich Sorge zu tragen. Wer weiß nicht, wie sehr der sonore Klang der Sprache und die Rundung der Thöne dazu beiträgt, den Redner, der sie besitzt, gern zu hören ! "

Nach R e c l a m ¹⁾ leiden durch den Verlust der Zähne die Unmittelbarkeit des Gedankenaustausches und der menschenwürdige geistige Verkehr ²⁾.

Kosmetischer Aspekt

Größten Wert legten die Diätetiker der damaligen Zeit auch auf den kosmetischen Aspekt der Zähne. Sie wiesen darauf hin, daß gesunde Zähne zur Anmut und Schönheit des Gesichts beitrügen. Das schönste Gesicht würde durch einen zahnlosen Mund entstellt, während weiße und vollständige Zahnreihen einer selbst häßlichen Physiognomie eine gewisse Frische und Anmut verleihen könnten. Es ist dabei zu bedenken, daß man verlorene Zähne noch nicht gut und unauffällig ersetzen konnte. Viehzähne paßten zwar unter Umständen in Größe und Form einigermaßen in den menschlichen Mund hinein, stachen aber durch ihre blendend weiße Farbe von den übrigen Zähnen des Gebisses ab. Stellvertretend für die Vielzahl der Literatur über diesen Punkt sollen zwei Diätetiker zu Wort kommen. S c h o l a n d ³⁾ meint: " Was ist dagegen lieblicher, als ein schöner Mund, welcher, wenn er sich öffnet, eine wohlgeordnete Perlenschnur reiner, weißer Zähne hinter rosigen Lippen hervorblicken läßt, die dem Gesicht mehr Füllung geben und den Reiz der Schönheit erhöhen! - Schöne

1) (1876) S. 175

2) Die Rolle der Zähne bei der Phonetik und Sprachbildung wird auch von Grammatikern des 19. Jahrhunderts behandelt. Ich will auf dieses interessante Thema hier nicht näher eingehen; der Hinweis mag genügen.

3) (1831) S. 89, 90

Zähne erwecken auch in uns den Begriff der Reinheit von Demjenigen, welcher sie besitzt."

Und K l e n c k e ¹⁾ schreibt: " Die Cultur der Zähne ist aber auch eine unerläßliche Bedingung zur Schönheit. Wir können uns kein angenehmes, einnehmendes, oder gar schönes Gesicht denken, ohne gesunde, in Reihe und Glied stehende vollzählige Zähne; sie sind der Perlenschmuck einer gesunden Schönheit, welchen die Natur dem Menschen gab, und den er, wie jeden anderen Schatz, mit Sorgsamkeit conserviren soll. Mancher Jüngling und manche Jungfrau, auf Erscheinung und Wohlgefallen eitel, stößt unangenehm von sich ab, wenn beim Reden und Lachen der geöffnete Mund auf eine Reihe unsauberer, entfärbter oder geschwärzter, verdorbener Zähne, auf Lücken und Fäulnis blicken läßt. Da blickt man in den Mund junger Leute beiderlei Geschlechts wie auf ein " abgebranntes Dorf," wie die Volkssprache in gutem Gleichnisse sagt, um sogleich zu erkennen, daß hier die Zähne schon früh vernachlässigt, daß regelmäßige Reinigung und Pflege nicht an- erzogen oder aus eigenem Nützlichkeits- und Anstandsgeföhle nicht zur täglichen Lebensordnung geworden sind."

III. Die Erhaltung der Zähne durch Befolgung allgemeiner diätetischer Vorschriften

Lebensführung

Im Laufe der Jahrhunderte hatte sich die Lebensführung immer mehr verfeinert. Die Kultur und mit ihr die verfeinerte Lebensweise verweichlichten den Körper und bedingten dadurch auch einen schnelleren Zerfall der Zähne. Nach Meinung der von R o u s s e a u und H a l l e r beeinflussten Diätetiker war der Zahnverfall eine Entartungskrankheit, die im gleichen Schritt mit dieser Lebensverfeinerung zunahm. Die oberste Regel, die sie auch zum Nutzen der Zähne aufstellten, lautete daher: " Man Sorge für die Gesundheit im Allgemeinen !" K l e n c k e ²⁾ forderte: " Man vermeide durch eine allgemeine diätetisch

1) (1879) S. 7

2) (1879) S. 137

geordnet. Lebensweise Alles, was die Gesamtfunktionen des Organismus, namentlich die Verdauung, dauernd stören, oder Schwächezustände der Ernährung herbeiführen sowie die Säfte des Körpers alterieren kann; also: man lebe nach allgemeinen Gesundheitsregeln."

Auch die verschiedenen " Stimmungen der Seele " oder " Leidenschaften " übten nach Ansicht vieler damaliger Autoren einen nicht zu übersehenden Einfluß auf die menschliche Gesundheit im allgemeinen und die Zähne im besonderen aus. Die Vorstellung, wie sich Leidenschaften auf die Zähne auswirken, lernen wir bei R o g e r s ¹⁾ kennen: " Ich habe bemerkt, daß Leidenschaften auf die Zahnorgane gewaltsam einwirken. Der Zorn verursacht Zahnschmerzen, und andere Leidenschaften, die ich nicht nennen mag, haben den Verlust der Zähne unter schrecklichen Leiden zur Folge." Die Diätetiker rieten, durch Verzicht auf jegliche Ausschweifung und Unmäßigkeit die Zähne zu schonen. Trefflich äußert sich K i r c h m a y r ²⁾ in seinem Lehrspruch:

" Denkst du dein Alter hochzubringen,
So halte Maß in allen Dingen,
In Essen, Trinken, Freud und Leid,
in Arbeit und in Schlafenszeit "

Ernährung

Einen Teil der Zahnverderbnis suchten die Diätetiker auf die schlechte oder unzumutbare Ernährung zurückzuführen. R ö s e ³⁾ leitete die gesunden Zähne der " Urahnen " von der naturgemäßen Lebensweise ab, die sie als Ackerbauern, zerstreut auf dem Lande, befolgten. Trotz ihrer hohen geistigen Begabung hätten die Vorfahren sehr einfach gelebt. Hartes Brot aus grobgeschroteter Roggenkleie wäre das hauptsächlichste Nahrungsmittel gewesen. Zu seiner Zerkleinerung hätten die Zähne, Kau-muskeln und Speicheldrüsen ausgiebig in Anspruch genommen werden müssen; und darum hätten sie sich von Jugend auf viel kräftiger entwickelt als bei der späteren Bevölkerung mit ihrer verfeinerten Lebensweise. Alkohol, Zucker, Schokolade und

1) (1845) S. 57
3) (1807) S. 1, 2

2) (1827) S. 14

feines Backwerk habe es in der Steinzeit noch nicht gegeben. Die Diätetiker richteten ihr Hauptaugenmerk auf die Mäßigkeit im Essen und Trinken. H e i n r o t h ¹⁾ brachte die Regeln für Speise und Trank auf die drei einfachen Sätze: "Nichts ohne Bedürfnis; Nichts zur Unzeit, Nichts im Übermaß." Dies war seiner Meinung nach der Talisman für ein gesundes Leben, soweit die Nahrung dafür verantwortlich zu machen war. Häufig wurden Vergleiche zwischen Städtern und Landbewohnern angestellt.

H e i n z m a n n ²⁾, M o s t ³⁾ und B r ü g g e m a n n ⁴⁾ wiesen darauf hin, daß die Landbewohner in der Regel bessere Zähne besaßen als die Städter, obwohl bei ihnen nicht sehr auf die Zahnpflege geachtet werde. R ö v e r ⁵⁾ stellte ergänzend fest, daß "Landleute, besonders in Gegenden, wo grobes Brot, Pumpernickel, oder Brot von Schrot gegessen wird, die besten Zähne hätten."

Gesunde Säfte

Oft schrieb man verdorbenen Säften die Schuld am frühzeitigen Verderben der Zähne zu. Man stand noch unter dem Einfluß der antiken Humoralpathologie. Nach dieser Lehre, die im neunzehnten Jahrhundert von R o k i t a n s k y wieder aufgenommen wurde, entstehen alle Krankheiten, auch der Zahnverfall, aus der falschen Mischung der Körperflüssigkeiten, der "Dyskrasie". S c h o l a n d ⁶⁾ stellte fest: "Nicht ohne Grund gelten gute Zähne für ein Zeichen einer festen Gesundheit und guter Säfte. Schlechte Zähne sind auch größtentheils mit schlechten Säften im Munde begleitet, welche sich dann mit den überdies unvollkommen gekauten, und also minder verdaulichen Speisen mischen." Auch heute noch trifft man im Volkslauben vielfach die Ansicht an, daß die Karies aus einer Störung der Säftemischung entsteht.

1) (1839) S. 72

3) (1827) S. 139

5) (1824) S. 184

2) (1831) S. 22

4) (1835) S. 143

6) (1831) S. 88

Förderung der Ausdünstung

Viele Autoren des 19. Jahrhunderts maßen der Hemmung der Ausdünstung eine große Bedeutung bei. Durch Verstopfung der Poren hielten sie die normale Perspiratio insensibilis für unterdrückt. Man glaubte, daß dadurch leicht ein "rheumatischer Fluß" entstehe, der sich auf die Zähne werfe und diese dadurch verderbe ¹⁾. Um dem Übel zu begegnen, schrieb man von Jugend auf Bäder und tägliches Waschen des ganzen Körpers vor ²⁾.

K i r c h m a y r ³⁾ beschäftigte sich mit dem Problem der Perspiratio besonders ausgiebig und äußerte sich folgendermaßen: "Die Unreinigkeiten, die man mit der eingesperreten und verdorbenen Luft einathmet, oder die durch die einsaugenden Poren in unsern Körper eindringen, müssen einen Ausweg haben, wenn sie nicht darin Unheil anrichten und zuletzt zerstörend wie Gift wirken sollen. Die tägliche Bewegung und Leibesübung ist das bewährteste Mittel dagegen. Sie befördert die Ausdünstung ungemein, und baut dadurch den Krankheiten vor, indem sie jeden Krankheitsstoff entfernt."

Diese Ätiologie des Zahnschmerzes ist heute selbstverständlich verlassen, nicht zu bezweifeln ist aber der Wert der empfohlenen Prophylaxe.

Gesundes Klima

Nach Ansicht der Diätetiker und Zahnärzte im 19. Jahrhundert besaß auch das Klima einen bisweilen negativen Einfluß auf die Zähne. Diese geoklimatisch orientierte Auffassung wurde auf die Behauptung gegründet, daß man bei Bewohnern feuchter Gegenden schlechtere Zähne anträfe als z.B. bei Einwohnern in Gebirgs-
ländern ⁴⁾.

1) Schmidt (1838) S. 176, 177

2) Röver (1824) S. 189

3) Kirchmayr (1827) S. 78, 79

4) Scholand (1831) S. 109

Koecker (1828) S. 50

Ballif (1819) S. 10

Schmidt (1838) S. 176, 177

L e f o u l o n ¹⁾ warnte: " Il faut éviter le séjour de lieux bas et humides, ou voisins de quelque rivière, de quelque lac ou marais, et de toutes localités qui sont sujettes à de fréquentes variations de température. " Andere Autoren glaubten an einen Einfluß des jahreszeitlichen Klimawechsels und hielten die Zahnschmerzen für saisonbedingt. So schrieb R o g e r s ²⁾: " Pendant l'été les douleurs de dents sont moins fréquentes que pendant l'hiver. L'air chaud et humide à la fois, ce qui arrive principalement en été après les orages, est très funeste à la santé aux dents. " Ähnlich äusserten sich B r u c k ³⁾ und H e i d e r ⁴⁾.

IV. Die Erhaltung der Zähne durch ihre Reinigung

Außer der allgemeinen Hygiene, die sich mit der Erhaltung der Gesundheit und mit der Vervollkommnung des Organismus im Ganzen beschäftigte, gab es für jeden Teil des menschlichen Körpers und seine Erkrankungen besondere therapeutisch - prophylaktische Maßnahmen, die in ihrer Wirkung lokal oder organspezifisch ausgerichtet waren. So empfahlen die Diätetiker der damaligen Zeit eine Vielzahl spezieller Regeln zur Pflege der Zähne. Auch hierbei wirkten Mode und Luxus nicht unwesentlich mit. Allerdings trugen die " Arz-
neien " oft mehr zum Ruin als zur Konservierung der Zähne bei; denn die vielfach angepriesenen Reinigungspräparate, die man häufig zur Pflege der Zähne anwandte, bestanden oft aus sehr stark wirkenden Stoffen, wie Opium, China, ätherischen Oelen, Säuren, Gewürzen usw..

S p ü l e n

Als einfachstes und bestes Mittel, die Zähne rein zu erhalten, galt das täglich mehrmalige Ausspülen des Mundes mit reinem Wasser. Diese Methode wurde in fast allen diätetischen Schriften empfohlen.

1) (1841) S. 87f.

2) (1845) S. 34

3) (1861) S. 87, 88

4) (1845) S. 28, 29

R ö v e r ¹⁾ erklärte: " Zu den besten Erhaltungsmitteln der Zähne gehört die tägliche Reinigung derselben mit Wasser." Widersprüchliche Meinungen existierten allerdings über die Temperatur der Spülflüssigkeit: Während die meisten lauwarmes Wasser bevorzugten (W i l d b e r g ²⁾, G u t m a n n ³⁾, H e i n z m a n n ⁴⁾, R e c l a m ⁵⁾, M a i ⁶⁾, S c h o l a n d ⁷⁾, hielten einige kaltes Wasser für geeigneter (F e i l e r ⁸⁾).

G u t m a n n äußerte dazu erläuternd: " Ist das Wasser warm, und man athmet nach der Reinigung des Mundes kalte Luft, so werden die Zähne zu rheumatischen Krankheiten disponirt. Auch ganz kaltes Wasser zu nehmen, ist schädlich, weil die Zähne, vom Blute ernährt und erwärmt, daher ihre Gefäße und Nerven, so wie auch das Zahnfleisch, dadurch Entzündungs = Krankheiten ausgesetzt werden."

Das Spülen des Mundes sollte morgens nach dem Aufstehen, nach jeder größeren Mahlzeit und abends vor dem Schlafengehen erfolgen. R ö v e r konkretisierte diese Forderungen dadurch, daß er feststellte: " Denn da sich theils aus dem Magen herauf, theils aus dem Schlunde, theils aus den Drüsen des Mundes Schleimtheile entwickeln, die sich an und zwischen die Zähne setzen, und nach und nach den Scharbock ⁺ entstehen lassen; so ist das Spülen alle Tage Ein- oder mehrere Male nöthig." Für besonders wichtig hielten die Autoren das Ausspülen des Mundes mit Wasser nach dem Essen.

R ö v e r, H e i n z m a n n, M a i, R e c l a m und O u d e t ⁹⁾ wiesen hierauf nachdrücklich hin. Als Zusätze wurden von einigen Verfassern Seife, Branntwein, Kirschgeist und Pflanzensäure für günstig erachtet.

1) (1824) S. 186, 187

3) (1828) S. 32

5) (1876) S. 174

7) (1837) S. 152

9) (1835) S. 100, 101

2) (1822) S. 232, 233

4) (1831) S. 8

6) (1820) S. 76

8) (1821) S. 361

+ Scharbock = Skorbut

L e f o u l o n ¹⁾ schrieb: " Les personnes, dont l'haleine serait forte, ou qui auraient les gencives blafardes et molles, feraient bien d'y ajouter quelques gouttes d'une très bonne eau-de-vie de Cognac."

W i l d b e r g ²⁾ hielt das Ausspülen des Mundes nach dem Einnehmen von Arzneimitteln, insbesondere nach scharfen Tropfen und nach säurehaltigen Mitteln für angebracht. Allerdings wurde das Ausspülen des Mundes mit Wasser von Hygienikern nur bei ganz gesunden Zähnen für die Methode der Wahl gehalten. Ansonsten gaben sie einer Menge von anderen Mitteln zur Zahnreinigung den Vorzug. Das Wasser sollte dann nur noch unterstützend wirken. Ein derartiges unterstützendes Spülen wurde von sehr vielen Autoren erwähnt.

Wurzeln als Reinigungsinstrumente

Auch präparierte Wurzeln wurden als Zahnpflegemittel benutzt. Um eine Art Bürste zu bilden, wurde die Wurzel wie ein Pinsel an einem ihrer Enden aufgefasert. Es waren gewöhnlich Süßholz-, Luzernen- oder Eibischwurzeln, die man zu diesem Zweck verwandte; man ließ sie kochen und bediente sich ihrer, nach dem man sie gefärbt und wohlriechend parfümiert hatte. Das Verfahren kam jedoch allmählich aus dem Gebrauch. S c h m i d t ³⁾ hielt diese Entwicklung für günstig: Seiner Ansicht nach reizten die Wurzeln weit mehr und veranlaßten einen größeren Schaden durch den Druck, den sie auf Zahn und Zahnfleisch ausübten, als ihr Nutzen aufwog. Auch B r u c k ⁴⁾ hielt die Wurzel für entbehrlich und wollte sie lieber durch zweckmäßige Bürsten ersetzt wissen.

1) (1841) S. 93

2) (1822) S. 232, 233

3) (1838) S. 175

4) (1856) S. 80

Tücher und Schwämme

Zur Reinigung und Pflege der Zähne und des Zahnfleisches wurden vielfach Tücher und Schwämme als zusätzliche Mittel empfohlen. Bei S c h o l a n d ¹⁾ allerdings stießen sie auf Ablehnung, indem er feststellte: " Es giebt Personen, welche sich begnügen, das Zahnfleisch und die Zähne bloß mit einem Handtuche abzureiben. Dies ist aber nicht zu empfehlen; denn weit gefehlt, daß durch dieses Mittel die Zähne reinlich und in gutem Zustande erhalten werden, ist es ihnen vielmehr schädlich; weil dadurch der Schleim an solche Stellen gerieben wird, wo er sich gern festzusetzen pflegt, d.h. zwischen den Zähnen und auf dem Halse derselben."

Tücher und Schwämme sollten morgens und abends sowie nach dem Essen benutzt werden. W i l d b e r g ²⁾ empfahl: "Morgens und abends und bei jeder Mahlzeit die Zähne und das Zahnfleisch mit einem feinen leinenen Tuche oder eigends dazu bestimmten kleinem Schwamme ab (zu) wischen und zwar so, daß man jeden Zahn von dem Zahnfleische nach dem Rande der Krone einzeln vornimmt." Die gleiche Meinung finden wir bei H e i d e r ³⁾, in der " H a u s a p o t h e k e " ⁴⁾ sowie bei A r o n s o n ⁵⁾.

Über Beschaffenheit und Form der Schwämme gibt uns L a F o r g u e ⁶⁾ Aufschluß: " Sie (= die Schwämme) müssen sehr fein, rund und von der Größe eines Taubeneyes seyn. Sie bedürfen keiner weitem Zubereitung, als daß man sie gehörig reinigt und von allen fremden Substanzen, die noch in ihren Poren enthalten sind, befreit. Übrigens ist es ganz überflüssig, sie zu stärken. Schwämme, die man zuweilen an Bürstenstielen befestigt, sind nicht bequem: es ist besser, man hat Bürsten und Schwämme, jedes für sich."

1) (1831) S. 106

3) (1845) S. 9, 10

5) (1805) S. 329

2) (1822) S. 233

4) Berlin (1878) S. 97, 98

6) (1806) S. 303

Die Zahnbürsten

Bis gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts kam der Zahnbürste als Pflegemittel noch keine sonderliche Bedeutung zu. Sie war wohl bei den Gebildeten ein unentbehrliches Hilfsmittel der Zahnpflege geworden, aber bei breiteren Volksschichten hatte sie noch wenig Anklang gefunden. Auf Grund dieser Tatsache kann man verstehen, daß viele Aufklärungsschriften entstanden. Allmählich hatte man eingesehen, daß Beläge und Speisereste nicht allein auf herkömmliche Art durch Spülen oder mit Wurzeln, Tüchern und Schwämmen beseitigt werden konnten. Diese Mittel wurden lediglich zusätzlich empfohlen. Allerdings gab es noch immer einige entschiedene Gegner der Zahnbürsten, die ihren Gebrauch als nachteilig für die Zähne und das Zahnfleisch ansahen.

N o s t ¹⁾ beispielsweise erklärte: " Auch das häufige Putzen der Zähne mit scharfen Bürsten und reizenden Pulvern taugt nichts; die Zähne verlieren dadurch ihren Glanz und das Zahnfleisch leidet darunter, und dies ist die erste Ursache von dem Knochenfraß der Zähne."

M a r t i u s ²⁾ glaubte, " daß die Zahnbürsten den Zähnen, noch mehr aber dem Zahnfleische, nachtheilig wären, da sie letzteres abschabten. "

Abgesehen von der grundsätzlichen Einstellung zur Zahnbürste existierten auch recht unterschiedliche Auffassungen über Anwendung, Härte und Form der Bürsten, die sich zum Teil schroff gegenüberstanden. Diese Uneinigkeit in der Bürsten - Frage unterstützte zunächst noch das Fortbestehen älterer Formen der Zahnreinigung.

Die Mehrzahl der Diätetiker und Zahnärzte im neunzehnten Jahrhundert trat jedoch für den uneingeschränkten Gebrauch der Zahnbürsten ein. Vor allen Dingen R ö v e r ³⁾ und S c h o l a n d ⁴⁾ bekämpften die weit verbreitete Meinung, daß das Putzen den Zähnen und dem Zahnfleisch schade, sie hoben im Gegenteil dessen Nutzen ausdrücklich hervor.

1) (1827) S. 138, 139

3) (1824) S. 187

2) (1822) S. 90

4) (1831) S. 106

R ö v e r betonte: " Durch tägliches Bürsten wird das Zahnfleisch gestärkt, roth, hart, und schließt sich dermaßen an die Zähne an, daß auch nicht das Geringste unter dasselbe kommen kann." S c h o l a n d pflichtete ihm bei, indem er feststellte: " Diejenigen irren sich sehr, welche glauben, man könne die Glasur oder das Zahnfleisch wegbürsten. Das Zahnfleisch wird vielmehr dadurch fester, härter, wächst und umschließt die Zähne besser."

Häufig wurde der Gebrauch der Zahnbürste lediglich auf die Reinigung stark verschmutzter Zähne beschränkt. So durfte nach Ansicht W i l d b e r g s ¹⁾ die Zahnbürste nur benutzt werden, wenn die Zähne schmutzig und unrein geworden waren; danach sollte man wieder auf reines Wasser zurückgreifen. Ähnlich äußerte sich S c h o l a n d : " Fangen die Zähne an, unrein zu werden, so müssen sie zuweilen mit Zahnpulver und lauem Wasser mittelst einer Zahnbürste gereinigt werden." Eine heftige Diskussion entbrannte bei der Frage nach der Härte der Zahnbürsten. Während einige Autoren harte Bürsten bevorzugten (R e c l a m ²⁾, L e f o u l o n ³⁾), hielt die Mehrzahl weiche für geeigneter (H e i n z m a n n ⁴⁾, S c h m i d t ⁵⁾, O u d e t ⁶⁾, H a r t m a n n ⁷⁾).

B r i a n d ⁸⁾ erklärte: " Une brosse bien molle, avec laquelle on enlève chaque jour le tartre qui se forme au collet des dents et qui finirait par les déchausser, est le meilleur moyen pour nettoyer et conserver les dents."

Die meisten Diätetiker und Zahnärzte entschieden sich jedoch weder für die eine noch für die andere Ansicht. Vielmehr wollten sie die Härte oder Weichheit der Zahnbürsten dem jeweiligen Zustand der Zähne und des Zahnfleisches angepaßt wissen.

1) (1825) S. 233

3) (1841) S. 96

5) (1801) S. 46

7) (1854) S. 58

2) (1876) S. 175

4) (1831) S. 8, 9

6) (1835) S. 100

8) (1836) S. 143, 144

Scholand ¹⁾ stellte fest: " Die Zahnbürste muß dem Zahnfleisch angemessen, weder zu weich, noch zu hart sein. Ist sie zu weich, so wird sie den Schleim noch mehr in die Fugen der Zähne reiben, ist sie zu hart, so erregt sie leicht Blutung und Schmerzen, besonders bei empfindlichem Zahnfleische und schadhafte Zähnen."

Suerse ²⁾ warnte sowohl vor einer zu weichen als auch einer zu harten Bürste. " Zu weich reinige sie nicht genügend, zu hart verletze sie auf die Dauer den Schmelz, und daraus folge dann, daß man den goldenen Mittelweg gehen müsse. Nur eins möge man bei der Wahl der Bürsten beobachten, nämlich, daß sie um so weicher sein müßten, je weicher die Zähne selbst wären." In der " Hausapotheke " ³⁾ spiegelt sich dieselbe Ansicht: " Im Allgemeinen darf die Zahnbürste weder zu weich noch zu hart sein, doch können kräftige breite Zähne eine härtere Bürste vertragen, während man bei bläulichen an den Schneideflächen durchscheinenden zierlichen Zähnen besser eine weichere Qualität verwendet." Das " Buch der Gesundheit " ⁴⁾ machte den Härtegrad der Zahnbürsten von der Güte und Festigkeit der Zähne selbst abhängig, ebenso von der Beschaffenheit des Zahnfleisches. Wenn das Zahnfleisch aufgelockert sei, verträge es nur eine sehr weiche Bürste. In ähnlicher Weise äußerten sich Ballif ⁵⁾, Koecker ⁶⁾, Gutmann ⁷⁾, Linderer ⁸⁾ und Klencke ⁹⁾.

Uneinigkeit herrschte auch darüber, wie oft die Zahnbürsten benutzt werden sollten. Schmidt ¹⁰⁾, Ballif, Lion ¹¹⁾, Oudet ¹²⁾ und Feiler ¹³⁾ hielten das Zähneputzen morgens nach dem Aufstehen für ausreichend, während sich Heinzmann ¹⁴⁾ und das " Buch der Gesundheit " für den Gebrauch der Bürsten auch nach jeder Mahlzeit einsetzten.

1) (1831) S. 106
 3) Berlin (1878) S. 100
 5) (1819) S. 30, 31
 7) (1828) S. 29
 9) (1850) S. 139
 11) (1864) S. 352
 13) (1821) S. 360

2) (1867) S. 70, 71
 4) Berlin (1860) S. 331
 6) (1828) S. 163
 8) (1851) S. 157
 10) (1801) S. 46
 12) (1835) S. 100
 14) (1831) S. 8, 9

Einige Autoren hatten aber schon erkannt, daß das Hauptaugenmerk auf das abendliche Zähneputzen gelenkt werden mußte (Reclam¹⁾, "Buch der Gesundheit"²⁾, Röse³⁾). Vor allem das "Buch der Gesundheit" wies darauf nachdrücklich hin: "Wenn gleich das Reinigen der Zähne am späten Abend kurz vor dem Schlafengehen mit mancher Unbequemlichkeit verbunden ist, so müssen wir doch unseren Lesern dazu rathen, weil sonst Speisereste vom Abendbrote die ganze Nacht hindurch zwischen den Zähnen sitzen bleiben und diesen so leicht nachtheilig werden können." Auch auf die Reinhaltung der Zahnbürsten wurde in vielen Schriften hingewiesen, um zu verhindern, daß Bakterien an ihnen haften blieben. Nach jedesmaligem Gebrauch sollten sie gründlich ausgewaschen und zum raschen Trocknen an die Luft gehängt werden (Scholand⁴⁾, Röse⁵⁾).

Während in der diätetischen Literatur keine konkreten Hinweise auf Art und Beschaffenheit der Zahnbürsten gegeben wurden, bot die zahnärztliche Literatur hier gewisse Aufschlüsse. Weiche Bürsten sollten aus Ziegen-, Pferde- oder Dachshaaren gefertigt sein, für harte sollte man Schweineborsten verwenden. Schmidt⁶⁾ glaubte: "Die besten Bürsten sind die Englischen. Sie sind genau und solide gearbeitet, haben eine angenehme und vortheilhafte Facon, ihre Haare sind fest, und lösen sich nicht leicht ab, ihr Griff kann entweder gerade oder gebogen, die Borstenreihe entweder dicht oder weitläufig, hart oder weich sein." Bruck⁷⁾ erklärte: "Ein Zahnbürstchen muß aus 3 Reihen Borsten bestehen, von halbrunder Form sein, die Borste mäßig stark; jedoch modificiert sich die Wahl der Bürste je nach der Stärke des Schmelzes, der Länge der Kronen und der Beschaffenheit des Zahnfleisches. Sind die Kronen der Zähne kurz, so bestehe die Bürste nur aus zwei Reihen. Zur Reinigung der unteren Zähne muß das Gestelle der Zahnbürste gebogen, und der Theil, welcher zur Aufnahme der Borsten bestimmt ist, nur 1 1/4 Zoll lang sein."

1) (1876) S. 175

3) (1907) S. 16

5) (1907) S. 14

7) (1856) S. 79, 80

2) Berlin (1860) S. 331

4) (1831) S. 106

6) (1838) S. 174

Koecker ¹⁾ und La Forge ²⁾ rieten dazu, sich ein großes Sortiment an Zahnbürsten anzuschaffen. Übereinstimmend wurde darauf hingewiesen, daß die Zahnbürste nicht nur die Aufgabe habe, die Vorderflächen der Zähne zu reinigen, sondern so beschaffen sein müsse, daß auch Hinter- und Kauflächen gesäubert würden (Andreae ³⁾, Röse ⁴⁾, "Hausapotheke" ⁵⁾). Unstimmigkeit herrschte auch über die Handhabung und Führung der Zahnbürste beim Putzen. Es war eine weit verbreitete Gewohnheit, die Zähne quer zu ihrer Achse zu putzen. Allerdings empfahl die Mehrzahl der Diätetiker und Zahnärzte ein Putzen der Zähne in ihrer Längsachse (Gutmann ⁶⁾, Robertson ⁷⁾, Oudet ⁸⁾, Klencke ⁹⁾, Scholand ¹⁰⁾).

Zahnpulver, -latwergen, -tinkturen

Außer den verschiedenen Instrumenten zur Zahnreinigung gab es noch eine Unzahl von anderen Mitteln, die jedoch meistens prophylaktischen Charakter besaßen. Zu den gebräuchlichsten Zahnpräparaten gehörten: Zahnpulver, Zahnlatwergen, Zahntinkturen; darauf folgten Mund- und Gurgelwässer. Am häufigsten wurden aus dieser Reihe die Zahnpulver in Gebrauch genommen und in allen Farben (schwarz, rot, gelb, weiß) hergestellt. Sie bestanden gewöhnlich aus zwei oder mehreren Stoffen, die genau vermengt und in Pulverform gebracht wurden. Für alle guten Zahnpulver war größtmögliche Feinkörnigkeit unbedingte Voraussetzung. Diejenigen, die sich zwischen den Fingern sandig anfühlten, wurden als schädlich angesehen, da sie den Schmelz der Zähne angriffen. Um geringe Korngrößen zu erreichen, wurde die Pulvermasse in einem steinernen Mörser aufs Feinste zerrieben, durch ein Haarsieb gesiebt und mit einigen Tropfen Säure versetzt. Vornehmlich hatten die Pulver die Aufgabe, das Zahnfleisch zu "stärken," Beläge und Unreinigkeiten der Zähne zu entfernen und fäulnishindernd zu wirken.

1) (1828) S. 163

3) (o.J.) S. 15

5) Berlin (1878) S. 100

7) (1835) S. 53

9) (1850) S. 139

2) (1803) S. 101

4) (1907) S. 13

6) (1828) S. 29, 30, 31

8) (1835) S. 100

10) (1837) S. 152, 153

Allerdings sollten auch kosmetische Ansprüche befriedigt werden; wohlriechender Atem sollte garantiert und Lippen und Zahnfleisch sollten rot gefärbt werden. Die Latwergen waren durch Honig oder Syrup gebundene Pulver. Zahntinkturen stellten Auszüge aus Pflanzenstoffen durch Weingeist, Äther usw. dar. Ihr Hauptbestandteil waren balsamische, "narkotische" und adstringierende Ingredienzien. Sie hatten die Aufgabe, als Hilfsmittel zur Befestigung und Stärkung des Zahnfleisches zu dienen, schmerzstillend zu wirken, die Zähne zu reinigen, Fäulnis zu verhindern und den Geruch zu verbessern. Mund- und Gurgelwässer dienten zum Spülen. Hauptsächlich sollten sie üblen Mundgeruch sowie schwammiges, leicht blutendes Zahnfleisch verhindern. Entweder bestanden sie aus Salbei-Aufguß, Löffelkrautspiritus oder Myrrhentinktur, die mit Wasser verdünnt wurden, ferner handelte es sich um Sauerhonig und Borax in ebenfalls stark verdünnter Lösung. Freilich hatten die meisten Hersteller von Pulvern, Latwergen, Tinkturen, Mund- und Gurgelwässern nur ihren finanziellen Erfolg im Auge. Die meisten dieser Mittel bedurften, da sie zu einer Zeit eingeführt wurden, wo experimentelle Beobachtungen - insbesondere auf biochemischer Ebene - noch nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung standen, dringend einer Überprüfung. In der Hauptsache wurden Mittel angepriesen, die die Zähne schnell weiß und rein machten. Aus diesem Grunde wurden häufig sehr schädliche Substanzen angewandt, die die Zähne wegen ihrer chemischen Eigenschaften zwar schnell reinigten (Salpetersäure, Schwefelsäure, Weinsteinrauh, Alaun, Magnesia, Eisenoxyde, Hirsehornsalz), die aber gleichzeitig den Schmelz und das Zahnfleisch auf die Dauer angriffen bzw. zerstörten, da es sich teilweise um starke Säuren handelte. Deswegen opponierte "S u e r s e n"¹⁾, indem er feststellte: "Sorge stets für die gründlichste Reinlichkeit des Mundes und bediene Dich zum Reinigen solcher Mittel, welche Säuren unschädlich machen (Alkalien !)."

1) (1865) S. 74, 75

Wieder andere Mittel bestanden aus Substanzen, die den Zähnen dynamisch, chemisch und mechanisch schadeten, wie: Cortex peruviana, Ossa Sepiae, Moschus, Veilchenwurzel, Coriander, Ambra, Bertramwurzel, Benzoe, Korallen, Austernschalen, Ziegel-erde, Bimsstein. Auf längere Zeit benutzt rieben sie den Schmelz von den Zähnen ab. Durch die ungeheure Menge und Verschiedenartigkeit der nützlichen wie schädlichen Wirkungen wurden die Pulver, Latwergen und Tinkturen Gegenstand lebhafter Erörterungen bei Zahnärzten und Diätetikern. Vor allen Dingen wurde immer wieder gefordert, sich vor den durch Marktschreier angepriesenen Pulvern zu hüten, die zwar die Zähne augenblicklich weiß machten, sie dafür aber auch rasch zerstörten.

S c h o l a n d ¹⁾ brachte die Forderungen, die an ein gutes Zahnpulver gestellt wurden, auf einen gemeinsamen Nenner, indem er sagte:

- a) Das Pulver darf nicht den Schmelz mechanisch zerstören, welche Fehler z.B. dem Bimssteine, der Coralle, der Sepia und dergl. eigen sind;
- b) Es darf nicht den Schmelz chemisch angreifen, seine Farbe verändern usw. wie Säuren, Weinsteinrahm, Alaun, Magnesia, Eisenoxyde usw.;
- c) Es darf auch nicht mechanisch oder chemisch zerstörend auf das Zahnfleisch wirken, wie die Laugensalze, gebranntes Hirschhorn, die Asche usw.;
- d) Es darf das Zahnfleisch nicht zusammenziehen, wodurch der Hals des Zahnes von demselben entblößt werden könnte. Dies thäte z.B. Alaun, das Catechu, die Mineralsäuren usw.;
- e) In seiner Zusammensetzung dürfen sich keine Bestandtheile befinden, die durch Beimischung des Wassers oder des Speichels zähe zusammengeballt werden, und sich zwischen den Zähnen oder zwischen diesen und dem Zahnfleische festsetzen und daselbst eine chemische Veränderung erleiden;
- f) Es darf das Zahnfleisch nicht zu sehr reizen, wie die Opiate;
- g) Es muß weder einen widerlichen Geruch, noch unangenehmen Geschmack verursachen. Diesen Fehler hat z.B. für viele Personen die China, der Moschus, die Mirrhe usw.. Das einfachste und beste Mittel zur Reinigung der Zähne ist gewiß die feingestoßene, durchgeseibte Brodkohle; weil sie allen obigen Forderungen an ein

1) (1831) S. 108

gutes Zahnpulver entspricht, und sowohl der Fäulnis widersteht, als auch durch Reiben, durch Anziehung und Zersetzung des Schmutzes zur Reinigung und Erhaltung der Zähne beiträgt. Das Brod- oder Kohlenpulver ist daher zum Putzen der Zähne am dienlichsten, es muß aber so fein zubereitet sein, daß man zwischen den Fingern nichts Rauhes fühlen kann."

Die Ansichten über das beste Zahnpulver gingen allerdings bei den Diätetikern häufig auseinander. Der Ruß, die Kohle, die Chinarinde und die Salze wurden als Zahnpulver- Ingredienzien abwechselnd gerühmt und verdammt.

Während Wildberg¹⁾, Gutmann²⁾, Aronson³⁾, Hartmann⁴⁾ und Linderer⁵⁾ die Kohle als beste Zahnpulveringredienz ansahen, da sie 1) die Zähne weiß machte und 2) fäulniswidrig wirkte, schrieb Miscellen⁶⁾:

" Die Holzkohle ist verwerflich. Ihre antiseptische Kraft beruht darauf, daß sie alle fremden Stoffe an sich zieht; wird daher ein in Fäulnis begriffener Stoff von Kohle umgeben, so werden ihm die verdorbenen Bestandtheile entzogen und gehen auf die Kohle über. Da die Kohle in Pulverform verwandt und in die Zähne gerieben wird, so müssen sich immer kleine Theile davon zwischen die Zähne und an angegriffenen Stellen derselben ansetzen und daselbst zurückbleiben."

Eine große Rolle spielte auch die Chinarinde, da man ihr eine heilende Wirkung auf schlechte Zähne, Beseitigung des Mundgeruchs und krankes Zahnfleisch zusprach. Zur Verbesserung des Geruchs und Geschmacks setzte man den Zahnpulvern einige Tropfen eines ätherischen Öles zu, wie Nelken-, Zedern-, Bergamotte- oder Zimtöl. Als Zusätze dienten weiterhin Kalmuswurzel, Myrrhe, Sandelholz, Veilchenwurzel, gepulverte und gedörrte Salbeiblätter usw.. Die Zusammensetzung einiger Zahnpulver soll hier angegeben werden.

1) (1822) S. 234
3) (1805) S. 330
5) (1851) S. 162

2) (1828) S. 3, 4
4) (1854) S. 58, 59
6) (1844) S. 93

H a r t m a n n ¹⁾ empfahl folgendes Zahnpulver als bestes und zugleich billigstes:

" Feingepulverte Lindenkohle 2 Loth;
Feines Salbeipulver 1 1/2 Loth;
Fein gepulverte Chinarinde 1/2 Loth.

Das " A l l g e m e i n e H ü l f s b u c h " ²⁾ gab für skorbutisches Zahnfleisch ein Pulver an, das aus 3 Teilen gestoßener und gedörrter Salbeiblätter, 1 Teil Myrrhe, 1 Teil pulverisierter venedischer Seife bestand, oder ein anderes auf der Basis von 2 Teilen Holzkohle und 1 Teil Kalmuswurzel.

Für leicht blutendes Zahnfleisch war auch ein Pulver S c h o l a n d s ³⁾ bestimmt, das Brot- oder Korkholzkohle enthielt und als Zusätze Zedern-, Bergamotte- oder Nelkenöl.

A r o n s o n ⁴⁾ propagierte folgendes Pulver als bestes:

" Man nehme gut ausgebrannte, getrocknete und fein gepulverte Lindenhholzkohle eine Unze, fein gepulverte Cascarille, fein gepulvertes Süßholz, von jedem eine halbe Unze, trockene weiße Seife zwei Drachmen, Cedern-, Bergamott- und Nelkenöl, von jedem 10 bis 15 Tropfen. Statt der Holzkohlen kann man auch gebrannte Brodrinde, oder gut gebrannte Kaffeebohnen, gebrannten Schwamm nehmen."

Den Zahnpulvern zur Seite standen die Zahntinkturen. Der größte Teil von ihnen war allerdings entbehrlich und oft sogar schädlich; die Tinkturen enthielten häufig leicht wahrzunehmende Säuren, deren Geruch und Geschmack schon hinlänglich verrieten, daß sie keines wohltätigen Einflusses fähig waren.

Nach G u t m a n n ⁵⁾ waren nur zwei Arten von Zahntinkturen indiziert. Die eine Art sollte als Unterstützungsmittel des Zahnpulvers wirken, indem sie den Schleim aus den hohlen Zähnen und zwischen diesen und dem Zahnfleisch entfernen half und letzteres zugleich erfrischte und zusammenzog. Die zweite Art sollte zur Heilung des kranken Zahnfleisches dienen, welches infolge des angehäuften Zahnsteines locker war, blutete, eiterte und einen unangenehmen Geruch von sich gab.

1) (1854) S. 58, 59

3) (1831) S. 108

5) (1828) S. 3, 4

2) Linz (1804) S. 49

4) (1805) S. 330

K l e n c k e ¹⁾ hielt folgende Einteilung der Zahntinkturen für angebracht:

- 1) Hilfsmittel zur Stärkung und Befestigung des Zahnfleisches
- 2) schmerzstillende Mittel
- 3) reinigende und weißmachende Mittel
- 4) fäulniswidrige und geruchsverbessernde Mittel

Eine Tinktur zur Erhaltung des Zahnfleisches empfahl R ö v e r ²⁾, als er feststellte: " Eine sehr gute Tinktur verfertigt man sich aus fein geschnittener oder in der Lohmühle gestampfter Eichenborke. Man übergießt 2 Loth davon, und 1/4 Loth Catechu mit 1/2 Maß Branntwein, und läßt die Masse etwa 10 bis 16 Tage in der Sonne oder am Ofen digeriren. Wenn die Feuchtigkeit abgeklärt ist, setzt man ihr 1/2 Loth Löffelkraut = und ebensoviel Rosmarin = Geist zu, und bürstet die Zähne reichlich mit ihr ab. Diese Tinktur reinigt und stärkt zugleich, verwahrt selbst auch vor dem Geruch aus dem Munde."

Gegen das Stumpfwerden der Zähne nach dem Genuß saurer Speisen richtete sich eine von A r o n s o n ³⁾ angegebene Tinktur. Er empfahl: " Man nehme 4 Loth gereinigte Potasche, übergieße sie in einem verstopften Glase mit 8 Unzen Salbeiwasser, und seihe die Flüssigkeit, wenn die Auflösung geschehen ist, durch ein Fließpapier, und hebe sie auf. Zum Gebrauch nimmt man ein bis zwei Theelöffel voll dieser Flüssigkeit und spült damit den Mund einigemal aus."

Auch auf Mund- und Gurgelwässer wurde zurückgegriffen.

Bei durch " skorbutische Affektion " bedingten Zahnschmerzen sollte man nach Ansicht B a l l i f s ⁴⁾ " das Zahnfleisch mit einem Aufguß von Ysop, Salbei, Löffelkraut, Rosmarin und Brunnenkresse, von jedem eine Handvoll, bähnen. "

Bei Hervorbrechen der hinteren Backen- und Weisheitszähne empfahl er zum Gurgeln ein Dekokt von Fliederblumen und Malwawurzeln.

1) (1879) S. 127

3) (1805) S. 332

2) (1824) S. 187, 188

4) (1819) S. 31

R ö s e ¹⁾ stellte an ein gutes Mundwasser drei Grundforderungen:

- 1) vollkommene Unschädlichkeit a) gegenüber den Zähnen;
b) gegenüber der Mundschleimhaut; c) gegenüber dem Gesamtorganismus;
- 2) hinreichend antiseptische Wirkung;
- 3) guter Geschmack und Geruch;

Ein täglicher Gebrauch der Zahnputzmittel wurde von den meisten Hygienikern abgelehnt.

R ö v e r ²⁾ erklärte: " Der tägliche Gebrauch des Zahnpulvers, als bloßes Reinigungsmittel, ist nicht anzurathen und bei ordentlicher Lebensweise überflüssig. Es ist hinreichend, gesunde Zähne alle 8 Tage Einmal zu putzen."

M o s t ³⁾ pflichtete ihm bei: " Häufiges Putzen der Zähne mit reizenden Zahnpulvern taugt nichts; die Zähne verlieren dadurch ihren Glanz (Emaile), und das Zahnfleisch leidet darunter, und dies ist die erste Ursache von dem Knochenfraß der Zähne."

Der Zahnstocher

Ein weiteres Mittel zur mechanischen Reinigung des Gebisses ist der Zahnstocher. Seine Geschichte reicht bis ins Altertum zurück; unter dem Namen "Lentiscus" ist er den Römern ein unentbehrlicher Luxusartikel gewesen. Im westlichen Abendland war er etwa seit dem 14. Jahrhundert das hauptsächlichste Werkzeug zur Reinigung der Zähne.

Anfang des 19. Jahrhunderts ging man in der phantasievollen Gestaltung des Zahnstochers oft soweit, daß seine eigentliche Bestimmung, nämlich die Zähne zu reinigen, in den Hintergrund trat. Man fand Zahnstocher aus Gold, Silber, Knochen, Elfenbein, Schildpatt, Holz und Federpose. In jedem vornehmen Hause wurden den Gästen nach dem Essen Zahnstocher zur Reinigung der Zähne gereicht. Fast alle Diätetiker und Zahnärzte des 19. Jahrhunderts widmeten dem Instrument ihre Aufmerksamkeit; allerdings prallten die Ansichten über den Stocher teilweise recht schroff aufeinander. Häufig entzündete sich der Streit an der Frage des Materials, das zur Herstellung der Zahnstocher benutzt werden sollte.

1) (1899) S. 4

3) (1827) S. 138

2) (1814) S. 187, 188

Metall durfte nach allgemeiner Ansicht nicht verwandt werden (W i l d b e r g ¹⁾), ebenso schieden solche Substanzen aus, die leicht splitterten. S c h o l a n d ²⁾ meinte, "Metall greife den Schmelz mechanisch an und bringe einen nachtheiligen Einfluß auf die Zähne hervor."

Die aus Federkielen gefertigten Stocher wurden als die besten angesehen (H e i n z m a n n ³⁾, v. M a r t i u s ⁴⁾, S c h o l a n d ⁵⁾, M o s t ⁶⁾, "B u c h d e r G e s u n d h e i t" ⁷⁾), da sie sehr biegsam waren. Ihnen an Güte am nächsten kamen die hölzernen. Alle Zahnstocher sollten weder zu dick noch zu spitz sein. K l e n c k e ⁸⁾ schreibt: "Die Form des Zahnstochers muß so sein, daß er ohne Gewalt in die Zwischenräume eindringen kann; er soll hinreichend breit und abgeflacht sein, damit er in die engen Zwischenräume hochkantig eingeführt werden kann, ohne sich zu klemmen, und doch fähig ist, den Speiserest wegzuschaufeln."

Zahnstocher sollten auch nicht zu häufig angewandt werden; lediglich, wenn Speisereste auf andere Art nicht zu beseitigen waren, durfte sie Benutzung finden. S c h o l a n d stellte hierzu fest: "Wenn sich fremde Körper zwischen den Zähnen festgesetzt haben, und die Zunge dieselben nicht fortschaffen kann; dann entferne man sie mit Hülfe der Zahnstocher, und dies ist der einzige Fall, wo man letztere vernünftiger Weise gebrauchen sollte."

Die Zahnärzte vertraten über die Zahnstocher im allgemeinen die gleiche Meinung wie die Diätetiker. Auch sie hielten die aus Federkielen und Holz gefertigten, nicht zu spitzen Zahnstocher für die besten. Solche aus Elfenbein, Horn, Perlmutter usw. lehnten sie wegen ihrer Härte und Sprödigkeit ab.

1) (1822) S. 255

3) (1831) S. 17

5) (1831) S. 103, 104

7) Berlin (1860) S. 333

2) (1837) S. 154

4) (1822) S. 89

6) (1827) S. 138

8) (1879) S. 120, 121

V. Besondere Probleme der Reinigung

In fast allen Schriften und Büchern der damaligen Diätetiker und Zahnärzte erschienen umfangreiche Abhandlungen über Beläge und Zahnstein. Sowohl die Ätiologie dieser Erscheinungen als auch die Möglichkeiten, diesen Verschmutzungen vorzubeugen, bzw. Abhilfe zu schaffen, wurden ausführlich beschrieben.

Beläge und Zahnstein

Die Entstehung des Zahnsteins und der Beläge wurde auf verschiedene Ursachen zurückgeführt. B r ü g g e m a n n ¹⁾ bezeichnete den "Weinstein", wie der Zahnstein häufig genannt wurde, als einen "erdigen Niederschlag, der sich aus den Feuchtigkeiten des Mundes, besonders aus dem Speichel absetzt."

L a F o r g u e ²⁾ nahm an, daß die Substanz von Natur aus im Zahnfleisch abgesondert werde. Diese Masse setze sich vorzüglich während des Schlafes und während der Mahlzeit an den Zähnen an; anfangs sei es bloß ein weißlicher Schleim, der an den Zähnen festsitze. Nähme man ihn nicht weg, so würde er allmählich so hart wie die Zähne selbst. Auf die erste Lage dieser kalkerdigen Materie setze sich bald eine zweite und so fort, bis schließlich der "Weinstein" sich so sehr anhäufe, daß er selbst das Zahnfleisch abstoße und über die Zahnwurzel sich verbreite so wie auch die Krone bedecke.

P r ä t o r i u s ³⁾ machte für die Entstehung des Zahnsteins die mangelnde Reinlichkeit seiner Zeitgenossen verantwortlich und stellte fest: "Bei nicht gewissenhafter Reinigung der Zähne erscheint auf denselben eine gelbliche, sich fortwährend verstärkende, mehr oder weniger harte und spröde Masse, welche Zahnstein genannt wird. Der zum größeren Theil aus erdigen, phosphorsauren Salzen und animalischen Stoffen bestehende Zahnstein, ein Produkt des Speichels und der Schleimabsonderungen des Mundes, ist der Herd einer Unmenge von mikroskopischen Bacterien und Pilzen, insbesondere von fadenartiger Form."

1) (1835) S. 144, 145

2) (1806) S. 211

3) (1904) S. 14

G u t m a n n ¹⁾ äußerte sich ähnlich: " Vernachlässigte Reinlichkeit des Mundes führt zur Bildung von Zahnstein. "

N e s s e l ²⁾ bezeichnete den " Weinstein " als eine " erdige, kalkähnliche Masse, die sich an dem Halse der Zähne anlegt und oft eine bedeutende Härte annimmt."

R o b e r t s o n ³⁾ schrieb: " Tartar is the accumulation of a calcareous substance, which is deposited upon the necks of the teeth. This earthy matter is originally contained in the saliva, by which it is held in solution, and consists principally of the phosphate of lime. When it first attaches itself to the teeth it is of a soft and slimy consistence, being combined with the thicker and more glutinous parts of the saliva; but when it has been allowed to remain upon the teeth for a certain period, the watery parts separate from the earthy matter, and the substance left becomes extremely hard."

T a v e a u ⁴⁾ führt aus: " Plusieurs physiologistes et quelques dentistes modernes ont regardé le tartre, les uns comme étant fourni par des glandes qui environnent les dents, les autres comme étant le résultat d'une sorte d'exhalation malade de la membrane muqueuse qui tapisse les gencives. Le tartre est un dépôt de la salive. La seule substance qu'on trouve dans le tartre et qu'on ne retrouve pas dans la salive, c'est l'oxyde de fer. "

Der heutigen Anschauung von der Entstehung und Zusammensetzung des Zahnsteins kommen S u e r s e n ⁵⁾ und K l e n c k e ⁶⁾ nahe. S u e r s e n stellt fest: " Die Stoffe, welche den Speichelstein zusammensetzen, sind ziemlich dieselben, wie die, woraus die Zähne im Knochen gebildet werden, also zum größten Teil phosphorsaurer Kalk, dann etwas kohlensaurer Kalk und ein paar ähnliche Verbindungen, die aber nur in geringerer Menge vertreten sind.

1) (1828) S. 19

3) (1835) S. 104

5) (1867) S. 43, 44

2) (1856) S. 143

4) (1843) S. 194, 195

6) (1879) S. 107

Diesen Kalksalzen sind mehr oder weniger Schleim und einige andere organische Bestandtheile (Abschuppungen der Schleimhaut des Mundes usw.) beigemischt, und je nach der Masse dieser weichen Beimengungen hat der " Weinstein " dann auch eine härtere oder weichere Beschaffenheit. Auch in ihm findet man unter dem Mikroskop thierische und pflanzliche Schmarotzergewächse."

K l e n c k e schreibt: " Der mineralische Theil des Zahnsteins unterscheidet sich wenig von den Bestandtheilen des Zahnes selbst, aber seine Consistenz ist weniger hart und weiß, denn in die Ablagerungen werden Schleim, die stets sich abschuppenden Zellen des Schleimhautoberhäutchens (Epithelschleim), also eine organische Substanz mit eingeschlossen, dann aber auch die in dem Mundschleime, besonders bei vernachlässigter Reinigung, immer lebenden Infusorien und Pilze."

Auf die Schäden, die durch den Zahnstein verursacht wurden, machten viele Autoren der damaligen Zeit aufmerksam. So schrieb B r ü g g e m a n n ¹⁾: " Der " Weinstein " verunreinigt die Zähne, entblößt ihre Wurzel, indem er das Zahnfleisch zurückdrängt, und dadurch das Ausfallen derselben herbeiführt."

Ein ähnliches Bild gab S c h r a u b e ²⁾: " Der sogenannte " Weinstein " drängt die Wurzeln des Zahnes von dem Zahnfleisch ab und beeinträchtigt auf diese Weise die Ernährung der Zähne, so daß sie mit der Zeit locker werden und ausfallen."

H e i n z m a n n ³⁾ führte aus: " Er (= der Zahnstein) setzt sich zuerst in die halbmondförmigen Ausschnitte des Zahnfleisches an die Zähne, vermehrt sich, wird ihm nicht Einhalt gethan, mehr und mehr, drängt das Zahnfleisch von den Zähnen, reizt dasselbe und macht es zu Entzündungen geneigt. Schließlich wird er bei langer Anhäufung zum Lockerwerden und Ausfallen oft ganz gesunder Zähne, ja sogar zur Mundfäule Anlaß geben."

1) (1835) S. 144, 145
3) (1831) S. 27

2) (1864) S. 52

Nach H i r s c h ¹⁾ war der "Weinstein" eine "steinigte Substanz". "Sie verursacht übelriechenden Athem, verunstaltet die Zähne und macht sie wacklicht und zum Ausfallen geneigt, und ist nicht selten der Grund von mancherley Zufällen des Zahnfleisches und des gänzlichen Verderbens der Zähne."

Sowohl die Prophylaxe als auch die Therapie fanden bei den Diätetikern großes Interesse. B u z e r ²⁾ führte aus: "Die Zahnsteinbildung wird am besten vermieden eventuell bekämpft durch den regelmäßigen Gebrauch der Bürste und gleichmäßiges Kauen auf beiden Seiten."

B r ü g g e m a n n ³⁾ schrieb: "Sitzt so viel "Weinstein" an den Zähnen, daß man ihn durch fortgesetztes Reinigen derselben mit einer Bürste und einem unschädlichen Pulver nicht entfernen kann, so ist es gerathener, ihn durch einen Zahnarzt mit einem Instrument abstoßen zu lassen, als Zahnpulver oder Tincturen zu gebrauchen, welche ihn auflösen sollen. Sie enthalten immer Säuren, die Pulver gewöhnlich Cremor Tartari, und entfernen zwar den "Weinstein", greifen aber zugleich den Schmelz der Zähne an und führen dadurch ihre Zerstörung herbei."

S c h r a u b e ⁴⁾ empfahl ein "tägliches Abreiben der Zähne mit Lindenkohle, und zuweilen statt derselben mit Zigarrenasche."

H u f e l a n d und O s s a n ⁵⁾ schrieben: "Für diejenigen Fälle, wo sich wirklich steinige Concremente ansammeln, die in der Regel viel phosphorsauren und kohlensauren Kalk, aber auch noch andere Stoffe enthalten, passen die säuerlichen Zahnpulver."

1) (1801) S. 87, 88
3) (1835) S. 145
5) (1831) S. 62, 63

2) (1867) S. 38
4) (1864) S. 52

Verfärbungen

Die Verfärbungen spielten bei den damaligen Diätetikern und Hygienikern nur eine unwesentliche Rolle.

K l e n c k e ¹⁾ empfahl: " Den ersten bräunlichen Beschlag der Zähne, mag derselbe aus Filzzellen oder aufgelockerter Schmelzmembran bestehen, werden schwachsaure Mundwässer und ein feines Putzpulver aus Glanzruss, Kohle, Concha usw. am zweckmäßigsten beseitigen."

H i r s c h ²⁾ riet: " Gelbe, braune oder blaue Zähne, deren Schmelz bereits einige Zerstörung erlitten hat, müssen sehr behutsam, ohne Risse zu machen, abgekrazt, und die Überbleibsel durch feine, mit verdünnter Lauge getränkte Läppchen abpolirt werden."

Mundgeruch

Auch der schlechte Mundgeruch fand bei den Hygienikern einige Aufmerksamkeit. So schrieb v. M a r t i u s ³⁾: " Man verbinde daher, um die Zähne zu schonen, jederzeit den gehörigen Genuß der Vegetabilien oder des Brodes mit dem Fleische, weil letzteres gern in den Zähnen hängenbleibt, darin fault, die Zähne angreift und übelriechenden Athem erzeugt."

Die " H a u s a p o t h e k e " ⁴⁾ führte aus: " Fleischreste, die sich besonders gern zwischen den Zähnen festsetzen und dort leicht durch Fäulniß Veranlassung zu schlechtem Geschmack und Geruch werden, müssen mit einem Zahnstocher entfernt werden."

VI. Die Erhaltung der Zähne durch Verhütung schädlicher Einwirkungen

Das Kauen

Großen Wert legten die Gesundheitslehrer auf das Kauen. Auch damals wurde schon erkannt, daß häufig Magenstörungen im Alter die natürliche Folge eines mangelhaften Zerkleinerungsprocesses der Speisen waren.

1) (1850) S. 38

3) (1822) S. 89

2) (1801) S. 89

4) Berlin (1878) S. 99

B u z e r ¹⁾ wies darauf hin, daß gründliches Zerkauen der Nahrung der Bildung von Zahnstein und Konkrementen entgegenwirke.

Einseitiges Kauen

Als wichtigste Forderung betrachtete man das gleichmäßige Kauen auf beiden Seiten.

B r u c k ²⁾ schrieb: "Man vermeide es auf einer Seite zu kauen, denn, wenn man längere Zeit nur eine Seite des Mundes in Thätigkeit setzt, nutzt man die Zähne leicht ab und verändert so das normale Verhältnis, welches zwischen beiden Seiten Statt findet. Auf der unthätigen Seite sammelt sich der Mundschleim und legt sich in Krusten an die Zähne, während er sonst durch beiderseitiges Kauen entfernt wird. Auf diese Weise verderben nicht bloß die in Action befindlichen, sondern auch die außer Thätigkeit gesetzten Zähne."

Ähnlich äußerte sich W i l d b e r g ³⁾: "Auch (soll man nicht) auf einer Seite kauen, denn dann werden sie (= die Zähne) dort mehr abgenutzt und auf der ungebrauchten Seite bleiben mehr Schleim und Speisetheile hängen."

Und S c h o l a n d ⁴⁾ empfahl: "Man gewöhne sich daran, abwechselnd auf beiden Seiten zu kauen; denn die Zähne werden sonst auf der einen Seite früher abgenutzt und auf der andern durch Unthätigkeit kränklich und unbrauchbar."

Nach der Ansicht H e i n z m a n n s ⁵⁾ schließlich "verliert die Seite, die man unthätig läßt, ihre Festigkeit, es setzt sich mehr "Weinstein" an die Zähne, und sie werden auch leichter brandig."

1) (1867) S. 38

2) (1861) S. 78

3) (1822) S. 229

4) (1831) S. 111

5) (1831) S. 18

Weiche Speisen

Übereinstimmend wandten sich die Hygieniker gegen die ausschließliche Aufnahme von weichen und breiigen Speisen.

M o s t ¹⁾ stellte fest: " Den Zähnen schadet der häufige Genuß dünner und heißer Speisen."

S c h o l a n d ²⁾ empfahl: " Man genieße nicht beständig dünne und weiche, sondern auch zuweilen feste Speisen, um durch letztere die Zähne in eine heilsame Thätigkeit zu setzen."

Und W i l d b e r g ³⁾ forderte: " Nie Fleischspeisen allein, sondern auch vegetabilische Speisen, sonst wenigstens Brot. Sonst bleibt mehr Fleisch in den Zähnen hängen, geht in Fäulnis über, und verdirbt die Zähne. Nicht lauter Suppen, Breye und weiche Speisen, sondern auch verhältnismäßig feste Speisen, weil diese stärkeres Kauen erfordern; deshalb kann sich desto weniger an den Zähnen absetzen, je mehr Reibung die Zähne bey dem Kauen leiden."

Das Hängenbleiben von Speisen

Eine andere Gefahr für die Zähne sahen die Diätetiker in der Möglichkeit, daß Speisen, besonders das Fleisch, zwischen den Zähnen steckenblieben. Für die Vielzahl von Autoren, die sich mit diesem Problem auseinandersetzten, sollen stellvertretend zwei zu Worte kommen.

R ö v e r ⁴⁾ sagt: " Man genieße mit dem Fleische oder anderen Speisen stets zugleich etwas Brot, weil dieses das Festkauen kleiner Fleischtheilchen verhindert, die zwischen den Zähnen faulen und sie angreifen."

B r u c k ⁵⁾ führt aus: " Das Fleisch, auch wenn es gut gekocht ist, strengt die Zähne immer mehr an, als Pflanzenstoffe; auch bleibt es zwischen den Zähnen hängen, und da es bald in Fäulniß übergeht, greift es auch die Zähne früher an."

1) (1827) S. 138

3) (1822) S. 231

5) (1861) S. 88, 89

2) (1837) S. 153

4) (1814) S. 185

Säuren

Auch Säuren wurden von den Eubiotikern verworfen, da sie nach ihrer Ansicht den Schmelz der Zähne zerstörten und die Kariesanfälligkeit erhöhten. Die Forderungen richteten sich sowohl gegen scharf gesäuerte Speisen und Getränke als auch gegen die in Zahnpulvern und -tinkturen enthaltenen Säuren.

Scholland¹⁾ schrieb: "Man vermeide sowohl den öfteren Genuß scharf gesäuerter Speisen und Getränke, als auch des herben Obstes; weil der Schmelz von allen Säuren mehr oder weniger angegriffen oder aufgelöst wird, wovon man sich schon durch die unangenehme Empfindung des Stumpfseins der Zähne überzeugen kann."

Nach Ansicht Heilmanns²⁾ "schaden alle Säuren, vorzüglich Mineralsäuren, den Zähnen, indem sie diese förmlich chemisch zersetzen und sie auflösen."

Auch der Franzose Taveau³⁾ wandte sich gegen die Säuren, indem er feststellte: "Les fruits verts, et en général toutes les substances acides, solides ou liquides, sont extrêmement nuisibles aux dents."

Nach Heider⁴⁾ zersetzen die Säuren den Schmelz der Zähne.

Aronsohn⁵⁾ bekämpfte vor allem die Unsitte, den Zahnpflegemitteln Säuren zuzusetzen. Er sagte: "Es ist daher immer schädlich, den Zahnpulvern und Zahnwässern oder Tinkturen, Essenzen, Latwergen, Balsamen usw. eine Säure, sie möge seyn, von welcher Art sie wolle, zuzusetzen."

1) (1837) S. 153

3) (1843) S. 129

5) (1805) S. 326

2) (1831) S. 110

4) (1845) S. 30

Gewürze

Auch Gewürze, die in Speisen oder Getränken enthalten waren, erschienen in den Augen der Eubiotiker als verderblich für die Zähne. R ö v e r ¹⁾ schrieb: " Man hüte sich vor dem Genuß der Gewürze. Die Schärfe der Gewürze wirkt nicht bloß auf das Zahnfleisch, das sie erhitzt und locker macht, sondern, wenn dies geschehen ist, auf die Wurzel des Zahns selbst, besonders, wenn sich davon einzelne Theile zwischen den Zähnen festsetzen."

Zucker

In kaum einer diätetischen Abhandlung fehlte die Auseinandersetzung mit dem Zucker und seiner Wirkung auf die Zähne.

R ö v e r beispielsweise warnte: " Man hüte sich vor dem Genuß des Zuckers. Vom Zucker setzen sich leicht schleimige Theile an die Zähne, die nicht wieder abgehen und sie verderben; Freunde des Zuckers haben in der Regel schlechte Zähne; wie denn auch selbst Zuckerbäcker und Conditoren durch den Zuckerdampf, den sie oft in den Mund ziehen, ihre Zähne verlieren sollen."

Auch das " B u c h d e r G e s u n d h e i t " ²⁾ warnt vor dem Zucker: " Der zu häufige Genuß von Zucker, Honig, Bonbons, süßem Backwerk und Pfefferkuchen schadet leicht den Zähnen." B r ü g g e m a n n ³⁾ spricht nur von dem verderblichen Einfluß des Zuckers auf kranke Zähne, während er gesunde Zähne für immun hält. Er führt aus: " Man hat die Meinung, daß der Zucker die Zähne schwarz macht, mir ist aber Nichts bekannt, was diese Meinung rechtfertigte. Vom vielen Zuckeressen bekommt man den Mund und also auch die Zähne voll Schleim; Zucker veranlaßt auch Zahnweh, wenn schon hohle Zähne vorhanden sind, daß er aber gesunde Zähne verderben sollte, habe ich nirgend in Erfahrung gebracht."

1) (1824) S. 185

2) Berlin (1860) S. 333

3) (1835) S. 143

Sowohl S c h o l a n d ¹⁾ als auch " D i e H a u s a p o -
t h e k e " ²⁾ empfehlen Mäßigkeit im Genuß des Zuckers.

S c h o l a n d schreibt: " Man sei mäßig im Genusse des
Zuckerwerks, wenn auch der Zucker die Zähne nicht unmittelbar
angreifen sollte; so kann er doch im Magen Säure erregen, die
durch ihre Schärfe auch auf die Zähne nachtheilig wirken kann.
Das Kauen und Zerbeißen des Zuckers ist der Glasur aber beson-
ders schädlich."

Und in der " H a u s a p o t h e k e " lesen wir: " Übermäßiger
Genuß von Zucker und Süßigkeiten schadet den jungen Zähnen
unbedingt, weil die sich bildende Säure den Schmelz angreift;
allein Zucker ist an und für sich nicht schädlich, sondern im
Gegentheile durch seine die Kalksalze lösende Eigenschaft dem
kindlichen Magen in mäßigen Gaben nutzenbringend."

Auch B r u c k ³⁾ beklagt die Schädlichkeit des Zuckers:
" Selbst den Zucker hat man als die Zähne verderbend angeklagt;
allerdings sind die complicirten Speisen, wobei der Zucker
hervorragend benutzt wird, als Kuchen und candirte Gegenstände,
Bonbons usw. sowohl der Verdauung als auch den Zähnen nachthei-
lig."

Abschließend sollen noch zwei ausländische Autoren zu Wort
kommen. L e f o u l o n ⁴⁾ schreibt: " On est habitué à con-
sidérer le sucre et toutes les substances qui en contiennent,
comme très- contraires aux dents. Il s'agglutine sur les dents
et les force à devenir le centre d'une fluxion inflammatoire
qui souvent entraîne la carie."

T a v e a u ⁵⁾ berichtet: " Au nombre des substances qu'on
regarde généralement comme très contraires aux dents, sont
toutes celles qui contiennent du sucre."

1) (1831) S. 111, 112

2) Berlin (1878) S. 97

3) (1861) S. 86

4) (1841) S. 85

5) (1843) S. 129

Andere Nahrungsmittel

Bisweilen wurden von den Diätetikern und Zahnärzten andere Nahrungsmittel angegeben, die den Zähnen ebenfalls schaden sollten. Nach G ö s c h e n ¹⁾ sollte " ein gesundes, dem Körper dienliches Nahrungsmittel nahrhaft und verdaulich sein, dabei aber den nöthigen Grad von Reizvermögen und in seiner Zusammensetzung eine gewisse Mannichfaltigkeit besitzen."

M o s t ²⁾, G u t m a n n ³⁾ und S c h o l a n d ⁴⁾ wandten sich vor allem gegen den Genuß des Kaffees und Tees. B r u c k ⁵⁾ sagte: " Unreifes Obst, Limonade, Citronen und dergleichen machen, wie bekannt, bei unvorsichtigem oder zu langem Genuß die Zähne stumpf und schmerzhaft."

Interessant ist der Verdacht L e f o u l o n s ⁶⁾, den er gegen den täglichen Gebrauch von Mineralwässern erhob; er führte aus: " Il ne faut pas prendre en trop grande quantité les eaux minérales; leur emploi journalier agace les dents, les rend douloureuses et les couvre d'un enduit noirâtre." T a v e a u ⁷⁾ sagte: " L'usage des liqueurs alcooliques est aussi très nuisible aux dents."

R o g e r s ⁸⁾ schrieb dem Wein einen guten Einfluß auf die Zähne zu: " Les vins rouges, blancs, mousseux, sucrés, sont très favorables aux organes dentaires; ils fortifient les gencives, nettoient les interstices et laissent dans la bouche un doux parfum."

1) (1847) S. 85

3) (1829) S. 52

5) (1861) S. 79

7) (1843) S. 133

2) (1827) S. 138

4) (1831) S. 110

6) (1841) S. 107

8) (1845) S. 27

Temperatureinwirkung

Eine große Rolle spielte in den Schriften der Hygieniker und Zahnärzte die Temperatur der Speisen. Viele warnten davor, heiße oder sehr kalte Speisen und Getränke zu genießen, besonders in raschem Wechsel. Nach ihrer Meinung bekam die " Glasur " der Zähne Risse.

So gab W i l d b e r g ¹⁾ den Rat: " Während des Genusses warmer Speisen nie kalt trinken, überhaupt nie zu heiße oder zu kalte Speisen und Getränke an die Zähne bringen, damit die Glasur keine Risse bekommt und so der Grund zum Verderben gelegt wird. Eis zum Nachtrisch ist schädlich."

H e i n z m a n n ²⁾ äußerte: " Auch hüte man sich vor dem Genuß heißer oder sehr kalter Speisen und Getränke, namentlich in Abwechslung."

Auch L e f o u l o n ³⁾ warnte: " Il faut avoir soin de ne pas prendre des aliments ou des boissons froides, après des aliments ou des boissons chaudes. Je ne pas s'exposer au grand air après avoir fumé."

Den schroffen Temperaturwechsel verwarfen weiterhin L a F o r g u e ⁴⁾, S c h m i d t ⁵⁾, B r u c k ⁶⁾, H e i d e r ⁷⁾, G a l e t t e ⁸⁾, G ö s c h e n ⁹⁾, S c h r a u b e ¹⁰⁾ und R e c l a m ¹¹⁾ sowie das " B u c h d e r G e s u n d h e i t " ¹²⁾.

G u t m a n n ¹³⁾ beschäftigt sich in seiner Abhandlung vor allem mit der Temperatur des zum Zähneputzen verwandten Wassers. Er schreibt: " Im Winter (diene) zum Putzen der Zähne und Reinigen des Mundes kein laues Wasser, sondern solches, das die Nacht hindurch in der am Tage geheizten Wohnstube in einer ungestöpselten Flasche gestanden hat."

1) (1822) S. 231

3) (1841) S. 107

5) (1838) S. 176, 177

7) (1845) S. 28

9) (1847) S. 295

11) (1876) S. 174

13) (1828) S. 46

2) (1831) S. 17

4) (1806) S. 247

6) (1861) S. 78

8) (1834) S. 133

10) (1864) S. 52

12) Berlin (1860) S. 330, 331

Ist hingegen das Wasser wärmer, und man athmet nach der Reinigung des Mundes die kalte Winterluft ein, so werden die Zähne zu rheumatischen Krankheiten disponirt. Auch ganz kaltes Wasser zu nehmen, ist schädlich, weil die Zähne, vom Blute ernährt und erwärmt, daher ihre Gefäße und Nerven, so wie auch das Zahnfleisch, dadurch Entzündungs- Krankheiten ausgesetzt werden. "

Ausführlicher beschreibt R o g e r s ¹⁾ die Wirkung von Wärme und Kälte auf die Zähne, indem er feststellt : "Les principes d'hygiène dentaire reposent sur les maximes suivantes: Avoir la précaution de ne prendre ses aliments ni trop chauds ni trop froids. S'ils sont trop chauds, ils surexcitent les nerfs de la bouche, ils irritent les gencives; s'ils sont trop froids, ils impressionnent très douloureusement les organes dentaires, et on ne tarde pas à voir l'email se décomposer avec une rapidité effroyante pour faire place à la carie."

H e i d e r ²⁾ schreibt der Kälte einen verderblichen Einfluß auf die Zahnwurzeln zu: " So wie Hitze und Kälte durch unmittelbare Berührung den Kronen verderblich sind, so sind es Verkühlungen mittelbar den Wurzeln der Zähne. Daher sieht man so häufig bei unbeständiger Witterung oder nach schneller Abkühlung bei erhitztem Körper jene schmerzhaften Krankheiten entstehen, deren Sitz die Zahnwurzel ist."

Ausgiebige Einzelheiten erfahren wir auch bei B l u m e ³⁾ über die Wirkung von Hitze und Kälte. Er führt aus: " Der Temperaturwechsel wirkt ebenfalls nachtheilig auf die Zähne. Hierher gehören: Der Genuß heißer oder zu kalter Speisen und Getränke, womit sehr oft die Zähne verdorben werden; indem die Glasur gleich einer glasartigen Masse Sprünge bekommt, und so die Zähne der fernern Einwirkung der Luft und der Bildung von Caries geöffnet sind, wo dann ohnfehlbar auch die heftigsten Schmerzen erzeugt werden;

1) (1845) S. 23, 24

2) (1845) S. 29

3) (1836) S. 47

auch können diese Nachtheile schon im zartesten Alter der Kinder gebildet werden, die statt der nährenden Muttermilch andere Speisen erhalten (gepäppelt werden). Gewöhnlich werden hier die breiförmigen Nahrungsmittel so heiß gereicht, daß die Zähne schon im ersten Lebensjahre verdorben werden."

Nach v. M a r t i u s ¹⁾ soll man jede plötzliche Temperaturschwankung vermeiden, " weil dadurch der emailenartige Überzug der Zähne sehr leicht Risse bekommt, abspringt und Knochenfraß die Folge ist."

Nach B u z e r s ²⁾ Ansicht haben große Hitze und große Kälte " stets einen deletären Einfluß sowohl auf die weichen, als die harten Gebilde des Mundes ausgeübt. Die weichen werden durch den Reiz unmittelbar zu Hyperämien, Exsudationen, Verschwärung, Brand veranlaßt, und die Zähne werden, namentlich durch den raschen Wechsel der Extreme, mittelbar durch Anregung von Pulpaerkrankungen gefährdet."

R ö v e r ³⁾ warnt: " Man hüte sich vor dem Genusse heißer Speisen und Getränke, die die Zähne erhitzen, und ihnen bis tief in die Wurzel nachtheilig werden. Die meisten Menschen verderben sich durch solches Verbrennen die Zähne auf immer. Meistens entstehen Rost = und Stockflecke von solcher Verletzung, die bald weiter fressen, und die Zähne hohl und unbrauchbar machen. Eben so wenig bringe man ganz kalte oder gefrorene Sachen an die Zähne. Auch die Kälte schadet den Zähnen, am meisten aber, wenn sie vorher durch Speisen erwärmt sind. Vor allem hüte man sich vor dem plötzlichen Übergange von der Wärme zur Kälte, wodurch der Schmelz der Zähne leidet, und nachher der Knochenfraß entsteht. Nach kalten, wie nach warmen Genüssen, muß man eine gute Weile warten, bevor man das Gegentheil an sie bringt."

1) (1822) S. 89

2) (1867) S. 6, 7

3) (1824) S. 184

Was für die Temperatur der Speisen galt, galt auch für die Temperatur der Luft.

S c h o l a n d ¹⁾ schrieb: " Man vermeide auch den schnellen Übergang aus einer sehr warmen in eine sehr kalte Luft, und umgekehrt; denn ein hoher Grad von Kälte und Wärme veranlaßt leicht Risse in dem glasartigen Überzuge der Zähne, und giebt zu Zahnkrankheiten Veranlassung."

Beim Ausgehen oder auf Reisen im Winter sollten daher die Zähne durch ein vor dem Mund gehaltenes oder gebundenes Tuch gegen die Unbill der Witterung geschützt werden."

Mißbrauch der Zähne

Die Gesundheitserzieher und Hygieniker der damaligen Zeit wandten sich mit Nachdruck gegen alle gewaltsamen Anstrengungen der Zähne. Darunter verstanden sie das Zerbeißen von Nüssen, das Zerreißen von Zwirn- oder Seidenfäden, das Aufheben schwerer Lasten, das Ausziehen von Flaschenkorken usf. Dies alles war nach ihrer Ansicht geeignet, Risse im Schmelz zu erzeugen, oder eine Entzündung des die Zähne umgebenden Knochenhäutchens und dadurch den vorzeitigen Verlust der Zähne herbeizuführen. Derartige Anmerkungen fehlten bei kaum einem Diätetiker ²⁾.

1) (1831) S. 109, 110

2) Als Beispiele seien angeführt:

Schmidt (1838) S. 177

Bruck (1861) S. 78

Galette (1834) S. 131, 132

Göschel (1847) S. 295

Mai (1820) S. 76

Scholand (1837) S. 154

Buzer (1867) S. 33, 34

Röber (1824) S. 186

Reclam (1876) S. 174

" Buch der Gesundheit " Berlin (1860) S. 333

Wildberg (1822) S. 144

Heinzmann (1831) S. 19, 20

Lefoulon (1841) S. 103, 104

Das Tabakrauchen

In der Wirkung umstritten war das Tabakrauchen.

Von W i l d b e r g ¹⁾ stammt der Imperativ: "Kein Tabak, Zähne leiden, indem sie nicht nur geschwärzt werden, sondern auch indem die Glasur derselben durch die Wärme und Schärfe des Rauchs mürbe gemacht und zum Abspringen gebracht, und dann die eigentliche Substanz der Zähne selbst verdorben wird."

Auch G u t m a n n ²⁾ verwarf das Tabakrauchen, indem er feststellte: "Tabakrauchen ist der Hauptfeind der Zähne, der seine Tücken auf verschiedene Art äußert. Er schadet m e c h a n i s c h, indem durch das Halten der Pfeifen (namentlich der irdenen) zwischen den Schneidezähnen der obere Rand derselben abgeschliffen wird und sie dadurch nicht nur kürzer und unansehnlicher, sondern auch für die Fäulniß empfänglicher werden; c h e m i s c h, insofern das Einziehen des warmen Dampfes die Temperatur der Zähne erhöht, und das Einathmen der kalten Luft, besonders im Winter, die Glasur der Zähne sprengt; d y n a m i s c h endlich, weil der Tabak als narkotisches Gift auf den ganzen Körper, folglich auch auf die Zähne nachtheilig einwirkt."

H e i n z m a n n ³⁾ geht ausführlicher auf die Nachteile des Rauchens ein: "Das Rauchen der Cigarren und das aus kurzen Pfeifen schadet

- 1) dem Zahnfleische, indem es dasselbe zu sehr erhitzt, und es so leichter zu Entzündungen und rheumatischen Übeln geneigt macht;
- 2) werden die Zähne selbst zu sehr dabei erhitzt; und da man beim Rauchen gewöhnlich gern trinkt, so werden sie zufolge der Abwechslung von Hitze und Kälte dem Knochenfraß leichter zugänglich gemacht. Je kälter also der Rauch in den Mund kommt, desto weniger ist das Rauchen schädlich."

1) (1822) S. 144f.

2) (1829) S. 26

3) (1831) S. 21

Nach M a i ¹⁾ "schadet das Tabakrauchen den Zähnen und dem feinen Geschmacksgefühl."

S c h o l a n d ²⁾ argumentierte bei der Temperaturerörterung mit der Theorie von Schmelzsprüngen: "Man sei mäßig und vorsichtig im Tabakrauchen, denn durch das Einziehen des warmen Dampfes wird die eigenthümliche Wärme der Zähne so sehr erhöht, daß beim Einathmen der kalten Luft der Schmelz leicht Risse bekommen kann."

Andere Autoren wandten sich vor allem gegen das Pfeiferauchen. So äußerte v a n d e r M a e ß e n ³⁾ die merkwürdige Ansicht!

"Man rauche nicht zu viel Tabak, hauptsächlich nicht aus thönernen Pfeifen, denn diese sind wegen des Beißens der Zähne auf das Mundstück sehr nachtheilig; sind sie schlecht gebrannt, so daß sich durch den Speichel etwas vom Thon auflöst, so sind sie gänzlich zu verwerfen, indem sich der aufgelöste Thon an die Zähne ansetzt, sie anfrißt und zerstört. Bedient man sich dieser Art von Pfeifen, so setze man wenigstens einen Federkiel darauf, wodurch dem erwähnten Übel vorgebeugt wird."

Aber auch v a n d e r M a e ß e n erkannte, daß das Rauchen nicht auf alle Menschen die gleiche Wirkung hatte. Er schrieb: "Ich habe Tabakraucher gekannt, welche die Pfeife den ganzen Tag zu ihrem ständigen Begleiter hatten, ohne daß ihre Zähne davon den geringsten Schaden erlitten, ja mehrere derselben hatten sogar sehr schöne weiße Zähne. Andere hingegen bekommen davon bei übrigens im höchsten Grade beobachteter Reinlichkeit sehr schlechte Zähne. Jedoch kann man auch hier wohl Mäßigkeit und gänzliche Unterlassung nicht genug empfehlen, sobald man merkt, daß es schädlich wirkt."

1) (1820) S. 59

2) (1837) S. 154

3) (1803) S. 30, 31

H e i d e r ¹⁾ führte aus: " Das Zusammenbeißen auf die Mundstücke mit den Schneidezähnen, oder gar das Halten der Pfeifen mit den Zähnen ist so offenbar schädlich, daß es von Jedem eingesehen, wenn gleich nicht vermieden wird. Abbrechen und Lockerwerden der Zähne sind die natürlichen Folgen. "

Er wandte sich weiterhin noch gegen das Rauchen von Zigarren und stellte fest: " Cigarren sind wegen des zu heißen Rauches, und wenn sie ohne Mundstück geraucht und mit den Zähnen festgehalten werden, noch dadurch verderblich, daß die mittleren Schneidezähne gelb gebeitzt und mürbe werden, und sich nach und nach abbröckeln. "

Andere Autoren dagegen betrachteten das Tabakrauchen als nicht schädlich, ja teilweise sogar als nützlich.

S u e r s e n ²⁾ beispielsweise meinte: " Tabakrauchen ist den Zähnen nicht schädlich. Es macht die Zähne zwar schwarz, jedoch nicht krank. "

Ähnlich äußerte sich H e i d e r: " Das Tabakrauchen wurde häufig als chemische Schädlichkeit betrachtet und deshalb untersagt. Obwohl der Tabakrauch eine narkotische Wirkung hat, so ist er dennoch nicht ätzend. Die Erfahrung weist nach, daß er weder das Email noch das Zahnbein zerstört, mithin den Zähnen durch seine chemischen Eigenschaften nicht schadet; sie werden durch ihn nur oberflächlich mit einem schwarzen Ruß überzogen, und haben dadurch ein schmutziges Aussehen, ohne deshalb krank oder verdorben zu sein. "

Wieder andere Hygieniker der damaligen Zeit hielten das Tabakrauchen für nützlich, nämlich dann, wenn man es als Heilmittel gegen Zahnschmerzen anwandte.

So schrieb v a n d e r M a e s s e n ³⁾: " Das Tabakrauchen ist ein sehr gewöhnliches Mittel, den aus hohlen Zähnen entstandenen Schmerz zu beheben, oder wenigstens auf einige Augenblicke zu stillen, und ich muß darüber so wie über den Gebrauch der Tabaksasche als Ingredienz zu Zahnpulvern etwas wenig sagen. "

1) (1845) S. 29

2) (1867) S. 39, 40

3) (1803) S. 31

Der Tabaksrauch, welcher ein empyreumatisches auf die Nerven deprimierend wirkendes Oel enthält, kann allerdings auf den in hohlen Zähnen entblößt liegenden Zahnnerven als ein betäubendes Mittel wirken, und daher kommt es denn auch, daß er wirklich bisweilen gute Dienste leistet. "

Das Knirschen

Auf eine weitere Art, die Zähne zu schädigen - das Knirschen mit den Zähnen - machten einige Diätetiker aufmerksam. Stellvertretend sollen zwei zu Worte kommen.

S c h o l a n d ¹⁾ schreibt: " Menschen, die im Zorn oder im Schlafe mit den Zähnen zu knirschen pflegen, verderben dadurch ganz ihre Zähne. Erstere sollten daher ihren Zorn mäßigen, letztere das Schlafzimmer mit Jemand theilen, damit sie beim Eintreten des Paroxismus gleich geweckt werden könnten. "

Und H e i d e r ²⁾ äußerte: " Das Knirschen ist entweder nur üble Gewohnheit, oder Folge einer eigenthümlichen Nervenreizung, die man bei manchen Individuen findet. Sei nun der Grund welcher er wolle, so sind zuvörderst die schlimmen Folgen zu verhüten. Dieß geschieht am besten dadurch, daß man einen weichen Körper, z. B. ein Stück Korkholz, während des Schlafes zwischen die Zahnreihen schiebt, um so das feste Aufeinanderbeißen der Kronen zu verhindern."

1) (1831) S. 112

2) (1845) S. 39

C. E r g e b n i s

Die Zeit von der Romantik bis zum Aufkommen des naturwissenschaftlichen Denkens in der Medizin ist reich an diätetischen Schriften, die das Gebiet der Zahnpflege mit einschließen. Sie zeigen, daß die Mitte und die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts bereits einen Übergang von der spekulativen Diätetik der Romantik zur wissenschaftlich begründeten Hygiene erkennen lassen. Überhaupt wurde der Zahnheilkunde eine ständig wachsende Bedeutung beigemessen. Wert und Nutzen der Zähne wurden in weit stärkerem Maße herausgestellt als bisher. Faßt man die Angaben zusammen, die sich über die Zahnhygiene in der Literatur des 19. Jahrhunderts finden, so ergibt sich, daß sich die Diätetik in umfassender Weise der Zahnpflege annahm. Die Autoren der Zeitschriften und Bücher verfolgten die Absicht, die Diätetik zu einem Allgemeingut werden zu lassen und das Interesse an ihr zu wecken. Die Zahnpflege schlossen sie dabei mit ein. Interessant ist, daß sich einzelne Faktoren als ätiologische Grundlagen bis heute gehalten haben. Zum Beispiel erklärten auch die damaligen Autoren die gesunden Zähne ihrer Vorfahren durch die einfachere Kost. Bestätigung findet diese Behauptung eindrucksvoll durch Beobachtungen über den Rückgang der Kariesfrequenz bei Schulkindern infolge veränderter Ernährungsbedingungen während des zweiten Weltkrieges, die von R o o s (1952), S o g n n a e s (1948) sowie T o v e r u d (1949) mit übereinstimmendem Ergebnis gemacht worden sind.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden zur Reinigung der Zähne zum großen Teil noch Tücher und Schwämme empfohlen. Neben den Nachteilen, die von diätetischen als auch von zahnärztlichen Autoren dieser Methode zugeschrieben wurden, besteht aus heutiger Sicht ein schwerwiegendes Argument gegen Schwämme und Tücher darin, daß sie Keimträger waren; besonders die Schwämme dürften eine Brutstätte für Bakterien gewesen sein.

Im Mittelpunkt der Hygiene stand das Zähneputzen, wobei die unterschiedlichen Mittel und Verfahren, die empfohlen wurden, eine fortschreitende Entwicklung vom einfachen Mundspülen mit Wasser zum Gebrauch der Zahnbürste erkennen lassen. Dabei entbrannte ein heftiger Streit um die Härte und Beschaffenheit der Bürsten. Die Diskussion um die angemessene Härte der Borsten läßt sich bis in die moderne zahnheilkundliche Literatur hinein verfolgen, ohne daß dieses Problem endgültig gelöst werden konnte. Seit der Erfindung der Zahnbürste hat es viele Versuche gegeben, sie zu verbessern und zweckmäßiger zu gestalten. Das Suchen nach neuen Formen und Materialien beweist, daß bis heute eine ideale Zahnbürste, die gründlich reinigt, ohne zu schaden, noch nicht gefunden wurde. Das ist wohl auch die Erklärung dafür, daß in den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts die Diskussion um Nutzen oder Schaden des Zähnebürstens noch einmal auflebte, wobei von den Gegnern der Zahnbürste die gleichen Argumente aufgegriffen wurden, die ungefähr hundert Jahre früher schon einmal überwunden zu sein schienen. Heute ist die Unentbehrlichkeit der Zahnbürste zur Unterstützung der natürlichen Selbstreinigung allgemein anerkannt, obwohl manche Bedenken gegen ihren Gebrauch zu Recht bestehen. Aber in Ermangelung eines besser geeigneten Mittels kann auf sie vorerst nicht verzichtet werden. Auch über die Zusammensetzung der Zahnpulver und -tinkturen bestand in der Zeit der Romantik keine einheitliche Ansicht. Manche Autoren empfahlen saure Substanzen, während andere diese ganz und gar ablehnten und alkalische bevorzugten. Es ist in diesem Zusammenhang interessant, daß heute einer leichten Säuerung der Zahnpasten der Vorzug gegeben wird. Sie bewirkt, daß die alkoholische Gärung gehemmt wird, die nach jetzigen Erkenntnissen ein wichtiger Faktor bei der Kariesentstehung ist, und sie erschwert die Zahnsteinbildung, da ein schwach saures Milieu dem Ausfallen von Kalksalzen entgegen wirkt.

Unterschiedliche Meinungen herrschten über die Bildung und Zusammensetzung des Zahnsteins: Das beruhte vor allem auf dem Fehlen von mikroskopischen und chemischen Analysen. So erkannte man zwar, daß Zusammenhänge zwischen dem Speichel und dem Zahnstein bestanden, hatte aber keine genaue Kenntnis von den im Speichel enthaltenen Kalksalzen und dem Ausfällungsprozeß, der zur Ablagerung dieser Salze in Form von subgingivalen Konkrementen führte. Obgleich die Erforschung des Zahnsteins inzwischen große Fortschritte gemacht hat, gibt es noch immer keine einheitliche Erklärung für seine Entstehung. In der modernen zahnärztlichen Literatur wird eine Disposition zur Zahnsteinbildung nicht ausgeschlossen, ebensowenig ein Zusammenhang mit bestimmten Allgemeinerkrankungen.

Während auf dem Gebiet der Zahnsteinätiologie wesentliche Unterschiede zwischen früheren Anschauungen und den jetzigen festzustellen sind, steht therapeutisch noch immer die sorgfältige und sachgemäße mechanische Reinigung im Vordergrund. Die Beobachtung, daß kariesanfällige Zähne eine mehr weiße bis bläulichweiße Farbe haben, kariesresistente eine mehr gelbliche, ist bis heute unwidersprochen geblieben.

Beim Entstehen des Mundgeruchs wurden mehrere Ursachen unterschieden. Es ergeben sich, verglichen mit heutigen Anschauungen, hinsichtlich der Ätiologie des Foetor ex ore keine großen Unterschiede.

Zahlreiche Diätetiker und Hygieniker gaben den Hinweis, daß es nützlich sei, auf beiden Seiten zu kauen, da sonst die allein tätige zu sehr abgenutzt werde. Die Gefahr einer Überlastung der Zähne auf der Kauseite mit daraus resultierender Schädigung der Parodontien wurde kaum beachtet. Lediglich die Abrasionen fanden Erwähnung.

Weichen Speisen wurde eine verderbliche Wirkung auf die Zähne zugeschrieben. Sie wurden auch in den verflossenen Jahrzehnten für das gehäufte Auftreten der Karies verantwortlich gemacht.

Anhand neuerer Erkenntnisse erscheinen die Gedanken der alten Hygieniker einseitig; es stellte sich heraus, daß die mechanisch reinigende Wirkung eines das Kauorgan beanspruchenden Brotes allein nicht ausschlaggebend ist. Für den Einfluß der Brot- und Mehlnahrung auf die Zähne ist der Gehalt an Vitaminen, Mineralien, an Eisen und lebenswichtigen Aminosäuren entscheidend. Sie gehen dem Brot durch die Ausmahlung des Getreides, die sogenannte Veredlung (chemische Vorbereitung des Mehls), den Zusatz von Treibmitteln und den Backprozeß (Erhitzung bis auf 250°) jedoch weitgehend verloren im Gegensatz zu früher, als weder die Mehlgewinnung noch das Brotbacken mit Maschinen und in Brotfabriken erfolgte.

Den Zucker verwarfen fast sämtliche Autoren des behandelten Zeitraums. Durch den Anbau der Zuckerrübe wurde der Zucker, der bis dahin ein teurer Importartikel war, einheimische Konsumware. Man brachte schon sehr bald den Anstieg der Kariesfrequenz mit dem steigenden Zuckerverbrauch in Zusammenhang. Dabei entwickelten die meisten Diätetiker die Theorie, daß der Zucker die Bildung von Belägen fördere, die den Schmelz der Zähne angriffen und schließlich zerstörten. Nach heutigen Erkenntnissen ist dazu zu sagen, daß es von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängt, ob der Zucker im einzelnen Fall die Zähne zerstört. Dazu gehören zum Beispiel das Vorhandensein von Keimen und Enzymen, eine ungestörte Einwirkungsdauer bei optimaler Temperatur, die Säureresistenz der Zähne, eine optimale Säurekonzentration, die Beschaffenheit des Speichels usw.. Es handelt sich um ein sehr komplexes Geschehen, das bei weitem noch nicht in allen Einzelheiten seines Ablaufes bekannt ist.

Auf heftige Ablehnung stieß bei den damaligen Hygienikern der krasse Wechsel der Temperatur, wie er durch kalte Getränke zu heißem Essen, durch Eisgelees usw. gegeben war. Man nahm an, daß dadurch die " Glasur " der Zähne Risse bekäme und zerstört würde. In Laienkreisen wird auch heute noch zuweilen die Ansicht vertreten, daß schneller Temperaturwechsel den Zähnen schade.

Diese Meinung ist jedoch irrig, denn die Zähne können Temperaturdifferenzen, wie sie bei unserer Ernährung vorkommen, ohne jeden Schaden vertragen.

In seiner Wirkung umstritten war das Tabakrauchen. Die meisten Diätetiker hielten es für schädlich, denn sie meinten, daß durch das Einziehen des warmen Rauches der Schmelz und das Zahnfleisch erkrankten und sich die Zähne lockerten. Im Gegensatz zu dieser Ansicht wird der Temperatur des Rauches heute keinerlei Bedeutung mehr beigemessen. Dagegen spielen die - durch Teerprodukte bedingten - hartnäckigen Verfärbungen und Beläge bei Raucherzähnen noch die gleiche Rolle. Außerdem hat das Rauchen im Zusammenhang mit der Entstehung von Karzinomen in der Mundhöhle Bedeutung erlangt.

Damit sind die wesentlichen Bedingungen für die Gesunderhaltung der Zähne, wie sie von den Hygienikern des behandelten Zeitraums aufgestellt wurden, umrissen. Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, waren die Forderungen der Diätetiker und Hygieniker samt und sonders so formuliert, daß sie im Leben des Einzelnen ohne weiteres erfüllt werden konnten.

Zahnärztliche Literatur wurde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts sowohl von Zahnärzten wie auch von Laien verfaßt.

Natürlich waren die Abhandlungen der Zahnärzte eingehender und umfassender, während die an der Hygiene interessierten Laien nur bestimmte Gesichtspunkte hervorhoben, die ihnen wichtig erschienen. Sie bildeten sich ihre Meinung nicht aus unabhängiger Erkenntnis und eigener Anschauung, sondern übernahmen die von ihnen vertretenen Ansichten im wesentlichen aus der Fachliteratur. Aber auf Grund der Verbreitung und ihres bewußt volkstümlichen Charakters gelangten diese Laienschriften in viele Hände und in alle Volksschichten. Deshalb waren die diätetischen Abhandlungen, die sich mit der Erhaltung der Zähne befaßten, ein wichtiges Instrument der Laienaufklärung und der Erziehung zu einer persönlichen Zahnpflege.

Literaturverzeichnis

- ABICHT (1831): W. Abicht Handbüchlein der Diätetik,
Nordhausen 1831
- ARONSON (1805): Jakob Ezechiel Aronson (gestorben 1807),
Die Kunst, das Leben des schönen
Geschlechts zu verlängern.
Berlin 1805
- BALLIF (1819): Pierre Ballif (um 1775-1831, Hofrat und Leibzahn-
arzt des Königs zu Berlin),
Anleitung zur Pflege und Erhal-
tung der Zähne.
Berlin 1819
- BARBIER (1811): Jean-Baptiste-Gregoire Barbier (1780-1865,
Professor zu Amiens),
Traité d'Hygiène appliqué à la
Thérapeutique.
Paris 1811
- BEDDOES (1802/03): Thomas Beddoes (1754-1808, Arzt in Bristol,
Professor der Chemie),
Hygieia.
Bristol 1802/03
- BELL (1805): Benjamin Bell (1749-1806, Chirurg in Edinburgh),
Lehrbegriff der Wundarzneykunst.
Wien 1805
- BERNHARD (1860): Moritz Bernhard
Das Buch der Gesundheit
(Bd. I u. II).
Berlin 1860
- BERTELE (1803): Georg Augustin Bertele (1767-1818, Arzt in Ingol-
stadt),
Versuch einer Lebenserhaltungs-
kunde.
Landshut 1803
- BRIAND (1836): Joseph Briand (Professeur particulier der Anatomie,
Medizin und Chirurgie),
Manuel complet d'Hygiène.
Bruxelles 1836
- BRUCK (1856): Jonas Bruck (1813-1883, praktischer Arzt in Gießen),
Lehrbuch der Zahnheilkunde.
Berlin 1856

- BRÜGGEMANN (1835): August Ferdinand Brüggemann (1800-1839,
Lehrer der Anatomie und Physiologie in Magdeburg),
Gesundheitslehre (Bd. I).
Magdeburg 1835
- BUCHAN (1804): William Buchan (1729-1805, Arzt in London),
Le Conservateur de la Santé des
mères et des enfants (a.d.Engl.).
Paris 1804
- BURDACH (1805): Karl Friedrich Burdach (1776-1847, Arzt in
Leipzig),
Die Diätetik für Gesunde.
Leipzig 1805
- CARABELLI (1831/44): Georg Carabelli (1787-1842, Zahnarzt in
Wien, Professor extraord. für
Zahnheilkunde an der Wiener
Hochschule),
Systematisches Handbuch für
Zahnheilkunde (Bd. I u. II).
Wien 1831/44
- CARUS (1856): Karl Gustav Carus (1779-1868, Professor an der
medizinisch-chirurgischen
Akademie zu Dresden, Leibarzt
des königlichen Hauses),
Über Lebenskunst.
Wurzen 1856
- CLARK (1854): John Paterson Clark (Dentist in London),
The Odontalgist.
London 1854
- CRUVEILHIER (1859): Jean Cruveilhier (1791-1874, Professor der
Chirurgie in Montpellier, ab
1825 Professor der descriptiven
Anatomie in Paris),
Eléments d'Hygiène générale.
Paris 1859
- DESIRABODE (1845): Antoine-Malagou Desirabode (geb.: 1781,
Leibzahnarzt des Königs).
Nouveaux Eléments complets de la
science et de l'art du Dentiste.
Paris 1845
- FAUST (1830): Bernhard Christoph Faust (geb.: 1775, Leibarzt in
Bückeburg),
Gesundheitskatechismus zum Ge-
brauch in den Schulen und beim
häuslichen Unterricht (11.Auflg.).
Leipzig 1830

- FEILER (1821): Johann Nepomuk Feiler (1768-1822, Professor der Geburtshilfe und Pathologie in Landshut),
Handbuch der Diätetik.
Landshut 1821
- FLÜGGE (1879): Karl Flügge (1847-1923, Hygieniker in Göttingen),
Beiträge zur Hygiene.
Leipzig 1879
- FRANK (1779-1825): Johann Peter Frank (1745-1821, Kliniker und Hygieniker, [1788]
1795-1804, Leiter der Österreichischen Medizinalwesens; Bruchsal, Göttingen, Pavia, Wilna, Petersburg),
System einer vollständigen medizinischen Polizey, I - VI, Supplement-Bde. I - III.
Wien 1779-1825 (Zahnpflege wird diätetisch nicht abgehandelt).
- FRIEDRICH (1864): Edmund Friedrich (geb.: 1826, praktischer Arzt in Dresden),
Gesundheitspflege für das Volk.
Berlin 1864
- FRORIEP (1854/57): Robert Froriep (1804-1861, Professor für chirurgische Anatomie in Berlin),
Der ärztliche Hausfreund.
Weimar 1854/57
- GALETTE (1813): Jean Francois Galette (1774-1838, Oberchirurg am Hopital Militaire, Hofzahnarzt verschiedener Fürsten, Stadtzahnarzt in Mainz),
Betrachtungen über die Zähne.
Mainz 1813
- GARIOT (1805): Jean-Baptiste Gariot (um 1800, Zahnarzt des Königs von Spanien),
Traité des Maladies de la bouche.
Paris 1805
- GÖSCHEN (1847): Alexander Göschen (1813-1875, Arzt in Magdeburg, gründete 1849 in Berlin die " Deutsche Klinik "),
Die Pflege des menschlichen Körpers.
Leipzig 1847
- GROß (1824): Gustav Wilhelm Groß (1794-1847, Homöopathischer Arzt in Jüterbog),
Diätetisches Handbuch für Gesunde und Kranke.
Leipzig 1824
- GUTHMANN (1828): S. Gutmann (geboren Ende des 18. Jahrhunderts, Zahnarzt zu Leipzig),
Über die Behandlung der Zähne und des Zahnfleisches.
Leipzig 1828

- HARTMANN (1829): Franz Hartmann (1796-1853, Arzt in homöopathischer Poliklinik in Leipzig), Handbuch der Diätetik für Jedermann.
Leipzig 1829
- HEIDER (1845): Moritz Heider (1816-1866, Zahnarzt, gründete 1860 die Zeitschrift: "Mittheilungen des Centralvereins deutscher Zahnärzte", welche von 1861 ab unter dem Titel "Deutsche Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde" erschien), Anleitung zur Pflege der Zähne im gesunden und kranken Zustande.
Wien 1845
- HEINROTH (1839): Johann Christian Heinroth (1773-1843, Professor an der Universität Leipzig, Leibarzt des Grafen Rasumowsky, Leipzig), Orthobiotik oder Lehre vom richtigen Leben.
Leipzig 1839
- HEINZMANN (1831): Karl Heinzmann (1803-1886, Hofzahnarzt der thüringischen Fürstenthümer, Jena und Gotha), Kurze allgemeine Bemerkungen über die Zähne.
Jena 1831
- HIRSCH (1801): Friedrich Hirsch (geb.: 1753, Universitätszahnarzt zu Göttingen und Erfurt), Practische Bemerkungen über die Zähne und deren Erhaltung.
Jena 1801
- HOFFMANN (1828): Friedrich Hoffmann (1660-1742, einer der berühmtesten Ärzte des achtzehnten Jahrhunderts, Halle), Gesundheitsregeln, herausgegeben von C. A. Werres.
Köln 1828
- HUFELAND (1807): Christoph Wilhelm Hufeland (1762-1836, Arzt Goethes, Hygieniker und Internist, Berlin), (Hrsg.): Journal der practischen Heilkunde.
Berlin 1807
- HUFELANDS LEXIKON : Encyclopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften.
Begründet von C. F. v. Gräfe, Ch. W. Hufeland, K. A. Rudolphi, E. v. Siebold, H. F. Link.
I - XXXVII, Berlin 1828-1849

- IDELER (1846): Karl Wilhelm Ideler (1795-1860, praktischer Arzt, Berlin und Halle),
Die allgemeine Diätetik für
Gebildete.
Halle 1846
- JOERG (1850): Johann Christian Gottfried Joerg (1779-1856,
Chirurg, ordentlicher Professor
der Geburtshilfe an der Univer-
sität Leipzig),
Gesundheitskatechismus für die
Jugend und für Erwachsene.
Leipzig 1850
- JOHNSON (1830): James Johnson (1777-1845, außerordentlicher Leib-
arzt des Königs William IV, seit
1830 Mitglied des Kgl. Collegiums
der Ärzte, London),
The Economy of Health.
London 1830
- KIRCHMAYR (1827): Alexander Gilbert Kirchmayr (Mitbegründer und
Senior des Hydropathischen
Vereins München),
Die bewährtesten und wohlfeilsten
Mittel gesund und lange zu leben.
München 1827
- KLENCKE (1850/79): Philipp Friedrich Hermann Klencke (1813-1881,
Arzt in Hannover, preußischer
Militärarzt in Minden, Leipzig
und Hannover),
Die Verderbnis der Zähne.
Leipzig 1850
Die Zähne, ihre Natur, Pflege,
Erhaltung, Krankheit und Heilung.
Leipzig 1879
- KLOSE (1825): Karl Ludwig Klose (1791-1853, seit 1818 außerordent-
licher Professor der Medizin in
Breslau, Leipzig, Königsberg),
Grundsätze der allgemeinen
Diätetik.
Leipzig 1825
- KNEISEL (1836): Johann Friedrich Christoph Kneisel (geb.: 1797,
Zahnarzt zu Berlin),
Schiefstand der Zähne.
Berlin, Posen, Bromberg 1836
- KOECKER (1828): Leonard Koecker (1785-1850, Zahnarzt und Chirurg,
London),
Grundsätze der Zahnchirurgie.
Weimar 1828

- KRANICHFELD (1842/45): Friedrich Wilhelm Georg Kranichfeld
(1789- nach 1850, ab 1822 kaiserlicher russischer Hofmedicus, Berlin),
(Hrsgb.): " Der ärztliche Volksefreund oder der Arzt in Dir.
Eine Zeitschrift für die Gesundheitspflege."
Jahrgang 1 bis 4, 1842-45
- LEFOULON (1841): J. Lefoulon (Dentiste, officier de santé an der École de Paris seit 1833),
Nouveau Traité théorique et pratique de l'art du Dentiste.
Paris 1841
- LEUPOLDT (1828): Johann Michael Leupoldt (1794-1874, ordentlicher Professor der Heilkunde seit 1826, Erlangen),
Eubiotik oder Grundzüge der Kunst, als Mensch richtig, tüchtig, wohl und lange zu leben.
Berlin und Leipzig 1828
- LINDERER (1834): Johann Carl Linderer (gestorben 1840, fürstl. Waldeck'scher Hof-Zahnarzt, Universitätszahnarzt in Göttingen und Berlin),
Die Lehre von den gesammten Zahnoperationen, nach den besten Quellen und eigener vierzigjähriger Erfahrung dargestellt.
Berlin 1834
- LINDERER (1851): Joseph Linderer (Sohn des vorhergehenden, Zahnarzt in Göttingen),
Die Zahnheilkunde nach ihren neuesten Standpunkten.
Ein Lehrbuch für Zahnärzte und Ärzte.
Erlangen 1851
- LINDSAY (1933): Lilian Lindsay geb. Murray (1871-1960, Sekretärin der British Dental Association, Historikerin, London),
A short History of Dentistry.
London 1933
- LION SEN. (1864): Adolph Lion sen.
Allgemeine Gesundheitspflege des Menschen.
Berlin 1864

- LOMNITZ (1840): Carl Berthold Alexander Lomnitz (Zahnarzt, seit 1835 in Berlin),
Die Lehre vom Schiefstand der Zähne.
Berlin 1840
- LONDE (1827): Charleston Londe (1795-1862, Arzt am Bureau de Charité des 9. Arrondissements, Mitglied der Kgl. Akademie der Medizin, Paris),
Nouveaux éléments d'Hygiène rédigés suivant les principes de la nouvelle école médicale.
Paris 1827
- MAEBEN VAN DER (1803): Alexander van der Maeßen (geboren im 18. Jahrhundert, Hofzahnarzt zu Weimar),
Der Zahnarzt für alle Stände.
Leipzig 1803
- MAI (1820): Franz Anton Mai (1742-1814, 1785 ordentlicher Professor der Hebammenkunst zu Heidelberg, Leibarzt der Kurfürstin Elisabeth, Mannheim, Heidelberg),
Die Kunst die blühende Gesundheit zu erhalten (Bd. I).
Mannheim 1820
- MARTIUS VON (1822): Heinrich von Martius (1781-1831, Chirurg, Stadtphysikus seit 1818, auch Amtsphysikus, Leipzig),
Hebe, Taschenbuch zur Erhaltung der Gesundheit und Schönheit.
Meißen 1828
- METZ (1827): Carl August Metz (Arzt in Darmstadt, Promotion zum Dr. med. in Marburg 1816),
Die Kunst, das menschliche Leben zu erhalten, vor Krankheiten zu sichern und diese zu heilen.
Speyer 1827
- MEZLER (1818): Franz Xaver Mezler (1756-1812, seit 1787 Leibarzt des regierenden Fürsten, Sigma-ringen),
Diätetik für bürgerliche Mädchenschulen.
Karlsruhe 1818
- MOST (1827): Georg Friedrich Most (1794-1832, Zahnarzt, Arzt und Augenarzt in Stadthagen, Privatdozent in Prag),
Gesundheit und Krankheit, ein diätetisches Handbuch.
Hannover 1827

- NESSSEL (1855/56): Franz Nessel (1803-1876, Zahnarzt in Prag),
Handbuch der Zahnheilkunde.
Wien 1855
Compendium der Zahnheilkunde.
Wien 1856
- NEUNZIG (1827): Joseph Neunzig (Geb.: 1797, Chirurg und Arzt in
Bonn und Düsseldorf),
Der gesunde Mensch oder kurze
und gründliche Anleitung, sich
vor Krankheiten zu bewahren.
Elberfeld und Düsseldorf 1827
- OESTERLEN (1876): Friedrich Oesterlen (1812-1877, verdienter
Pharmakolog, 1846-1848 Professor
der medizinischen Klinik in
Dorpat, Heidelberg),
Handbuch der Hygiene, der pri-
vaten und öffentlichen.
Tübingen 1876
- OUDET (1835): Jean Victor Oudet (1788-1868, Leibzahnarzt von
Louis Philippe, Paris),
Des Dents et de la Dentition.
Paris 1835
- PARIS (1827): John Ayrton Paris (1785-1856, Arzt in Penzance,
populärer Lehrer der Materia
medica),
A treatise of diet.
London 1827
- PASCH (1767): Joseph Georg Pasch (geboren zweite Hälfte des 18.
Jahrhunderts, "Der Wundarzney
und Geburtshilfe Meister"),
Abhandlung aus der Wundarzney
von den Zähnen.
Wien 1767
- PFEFFERMANN (1864): Peter Pfeffermann (geboren 1814, Zahnarzt in
Pest, später Wien),
Fassliche Darstellung der gesamm-
ten Zahnheilkunde.
Erlangen 1864
- PITSCHAFT (1843): Johann August Pitschaft (1783-1848, Arzt in
Heidelberg, ab 1829 Amtsphysikus
zu Baden-Baden, Badearzt, später
Hof- und Medizinalrat),
Der wohlmeinende Familienfreund.
Karlsruhe 1843

- PROUST (1881): Achille-Adrien Proust (1834-1903, 1885 Professor der Hygiene in Paris, 1884 Generalinspektor des Sanitätswesens), *Traité d'Hygiène*. Paris 1881
- RECLAM (1876): Karl Heinrich Reclam (1821-1887, Professor der Medizin in Leipzig), *Das Buch von der vernünftigen Lebensweise*. Leipzig und Heidelberg 1876
- REICH (1866): Eduard Maria Anton Johann Reich (1836-1919, Arzt in Bern, später Gotha, 1869-1873 Bibliothekar an der herzoglichen Bibliothek), *System der Hygiene*. Berlin 1866
- RICHTER (1826): Friedrich Richter (= Pseudonym für Karl Georg Heinrich Westphal, geboren 1784 in Halberstadt, Arzt zu Quedlinburg), *Allgemeines Gesundheits-Taschenbuch oder die Kunst, sich von Krankheiten frei zu erhalten und ein hohes Alter zu erreichen*. Quedlinburg und Leipzig 1826
- ROBERTSON (1835): William Robertson (Zahnarzt in Chesterfield), *A practical Treatise of the Diseases of the Teeth*. London 1835
- RÖSE (1899/1907): Carl Röse (1864-1947, Arzt in Clingen/Thüringen), *Untersuchungen über Mundwässer*. Wien 1899
Zahn- und Mundpflege. Berlin 1907
- RÖVER (1824): Friedrich Röver (Pastor, Calvörde bei Helmstedt), *Populäre Diätetik*. Magdeburg 1824
- ROGERS (1845): William Rogers (Zahnarzt in Frankreich), *L'encyclopédie du Dentiste*. Paris 1845
- ROSTAN (1828): Léon Louis Rostan (1790-1866, Professor der medizinischen Klinik in Paris), *Cours élémentaire d'Hygiène* (Bd. I u. II). Paris und Brüssel 1828

- RUSDORF VON (1854): E. von Rußdorf (Arzt, promovierte 1839 in Berlin),
Die Diätetik, bearbeitet für gebildete Frauen,
Berlin 1854
- SCHOLAND (1831/37): J. M. Scholand (populärmedizinischer Vielschreiber, Magdeburg),
Die vorzüglichsten Regeln zur Erhaltung der Gesundheit im Allgemeinen.
Magdeburg 1831
Naturgemäße Gesundheitslehre für Schule und Haus.
Magdeburg 1837
- SCHRAUBE (1864/66): Karl Otto Engelbrecht Schraube (1820-1869, Arzt in Halle, 1860 zum Kreisphysikus in Querfurt ernannt),
Rathschläge an das Volk zur Erhaltung der Gesundheit.
Berlin 1864
Gesundheitslehre für Jedermann aus dem Volke.
Berlin 1866
- SCHULZE (1831): Karl August Schulze (gestorben 1842, Arzt in Leipzig und Dresden),
Die Zahnkrankheiten.
Leipzig 1831
- SCOTT (um 1833): John Scott (1798-1840, Assistant Surgeon am London Hospital),
The Art of Preventing the Loss of the Teeth.
London um 1833
- SERRE (1803): Johann Jakob Joseph Serre (1759-1830, Zahnarzt in Wien, später Hofzahnarzt in Berlin),
Praktische Darstellung aller Operationen der Zahnarzneykunst.
Berlin 1803
- SINCLAIR (1807): John Sinclair (1754-1835, Dr. der Rechte, Parlamentsmitglied London),
The code of health and Longevity or a concise view of the principles calculated for the preservation of health and the attainment of long life.
Edinburgh und London 1807

- SOBERNHEIM (1834): Joseph Friedrich Sobernheim (1803-1846, Arzt in Berlin),
Allgemeine Gesundheitslehre für alle Stände und Klassen der Gesellschaft.
Berlin und Königsberg 1834
- STRUVE (1800/03): Christian August Struve (1767-1807, Arzt zu Görlitz),
Gesundheitslehre.
Braunschweig 1800
Der Gesundheitsfreund der Jugend.
Hannover 1803
- SUERSEN (1865): Friedrich Wilhelm Suersen (1827-1919, Chirurg und Hofzahnarzt in Berlin),
Anleitung zur Pflege der Zähne.
Leipzig 1865
- TAVEAU (1843): Auguste-Onésime Taveau (geboren Anfang des 19. Jahrhunderts, tüchtiger Zahnarzt in Paris),
Traité d'hygiène de la bouche.
Paris 1843
- TOURTELLE (1815): Étienne Tourtelle (1756-1801, Arzt in Besançon 1794 Professor in Straßburg),
Éléments d'Hygiène ou de l'influence des choses physiques et morales.
Paris 1815
- TOURTELLE (1812): Marie-François Tourtelle (1785-1813, Professor an der École de médecine in Straßburg),
Traité d'Hygiène publique.
Straßburg 1812
- VOGEL (1873): Julius Vogel (1814-1880, 1846 ordentlicher Professor in Gießen, 1855 Professur der speziellen Pathologie in Halle),
Lebenskunst. Handbüchlein vernunftgemäßer Gesundheitslehre des Körpers und Geistes.
Berlin 1873
- WEIGELEIN (1842): C. Weigelein (geboren zu Salzburg, Promotion Wien 1829, Arzt in Grätz, stellvertretender Leiter des Siechenhauses),
Diätetische Fragmente für Ärzte und gebildete Laien.
Grätz 1842

- WENZEL (1816): Gottfried Immanuel Wenzel (promovierte 1807 zum Mag. Art., Professor für Logik, Metaphysik und Moral am Lyzeum zu Linz. Seine " Kunst " wurde auch ins Niederländische und Schwedische übersetzt), Die Kunst, gesund, jugendlich stark und schön in allen Lebensaltern zu bleiben (3. Auflage). Pesth 1816
- WIEL (1878): Joseph Wiel (1828-1881, Magenarzt in Bonndorf, 1862 bis 1864 Badearzt in Langenbrücken), Handbuch der Hygiene. Karlsbad 1878
- WILDBERG (1825/28): Christian Friedrich Ludwig Wildberg (1765-1850, 1821 ordentlicher Professor der Medizin und Stadtphysikus zu Rostock), Hygiastik oder die Kunst, lange zu leben und dabei gesund und froh zu bleiben. Berlin 1825 Handbuch der Diätetik für Menschen im gesunden Zustande. Leipzig 1828
- WOLFFSOHN (1840): S. Wolffsohn (Reklamezahnarzt in Berlin), Anleitung zur Pflege und Erhaltung der Zähne in gesunden und krankhaften Zuständen für Jedermann. Berlin 1840

Register

Teil I : Sachregister

- | | | | |
|-------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------|
| Abrasion | 54 | Cortex peruviana | 27 |
| Äther | 26 | Cremor tartari | 36 |
| Alaun | 26, 27 | | |
| Allgemeinerkrankungen | 54 | Deutschland | 5 und öfter |
| Allheilmittel s. Panazee | | Diätetik | 6, 7, 8, 43, 52 |
| Ambra | 27 | - -therapeutische | 8 |
| Amerika s. Vereinigte Staaten | | Doktorgrad, zahnärztlicher | 6 |
| Aminosäuren | 55 | Dyskrasie | 15 |
| Antike | 5, 6, 7, 31 | | |
| Approbation | 6 | Eibischwurzeln | 19 |
| Arkana | 5 | Eisenoxyde | 26, 34 |
| Assyrien | 5 | Elixier | 5 |
| Ausdünstung | 16 | Empirie | 6, 8 |
| Austernschalen | 27 | England | 6 |
| | | Enzyme | 55 |
| Babylon | 5 | Ernährung | 6 |
| Bäckerkaries | 41 | - -Einfluß auf die Zähne | |
| Bakterien | 33, 52 | | 14, 15 |
| Beläge | 21, 25, 33, 55 | Eukrasia | 7 |
| Benzol | 27 | Exsudation | 46 |
| Berlin | 6 | | |
| Bertramwurzel | 27 | Fliederblumen | 30 |
| Berufsverbände | 6 | Foetor ex ore s. Mundgeruch | |
| Bimsstein | 27 | Frankreich | 6 |
| Branntwein | 18 | | |
| Brot als Reinigungsmittel | | Gärung, alkoholische | 53 |
| | 27, 28, 39 | Geheimmedizinen s. Arkana | |
| Brunnenkresse | 30 | Gesundheit | 13 |
| | | - -individuelle | 8 |
| Catechu | 27, 30 | - -soziale | 8 |
| China | 5 | Gesundheitspflege | 7 |
| Chinarinde | 17, 27, 28 | Gesundheitsregeln | 14 |
| Concha | 37 | Gesundheitswesen, | |
| Coriander | 27 | - öffentliches | 5 |

Gewürze	17, 41	Kurpfuscher s. Quacksalber	
Griechen s. Hellenen			
Gurgelwässer	25		
- Ingredienzien	26		
Hellenen	6, 7	Landbewohner	15
Hirschhorn, gebranntes	27	Lebensführung	13, 14
Humoralpathologie	15	Lebensordnung	13
Hygiastik	6, 7, 8	Lehrbücher	6
Hygiene	5, 6, 7, 8	Lentiskus	31
- wissenschaftliche	7	Lindenkohle	36
- individuelle	7	Lispeln	11
- öffentliche	7	Löffelkraut	30
Hyperämie	46	Luzernenwurzeln	19
Infusorien	35		
		Magen - Darm - Erkrankungen	
Kalmuswurzel	28		10, 37, 42
Kalksalze	34, 35, 36, 53	Magnesia	26
Karies	45, 53	Makrobiotik	9
Kariesfrequenz	52, 54	Malvawurzeln	30
Karzinom	56	Mißbrauch der Zähne	47
Kauen	36, 37, 54	Mittelalter	5, 6
- einseitiges	38	Moschus	27
Kauwerkzeuge	9f.	Mundgeruch	37, 54
Keimträger	52	- Therapie	37
Kirschgeist	18	Mundpflege	5
Klima	9, 16, 17	Mundwässer	25
Klinik s. Zahnklinik		- Ingredienzien	26
Knirschen	51	Myrrhe	27, 28
Knochenfraß	48		
Kohle	28, 37	Öle	17, 28, 29
Konkremente	36	Opiate	17, 27
- subgingivale	54	Os sepia	21
Koralle	27		
Kosmetik	12, 26	Panazee	5
Kult und Zahnpflege	5	Perspiratio insensibilis	16
		Prophylaxe	16, 17
		Prothetik	6
		Polizei, medizinische	
		- s. öffentliches Gesundheits-	
		wesen	

Physiognomie	12	Tuch	20f., 52
Quacksalber	5	- Indikation	20f.
Reinlichkeit	13, 17, 49	Veilchenwurzel	27, 28
- mangelnde	33, 34	Verdauung	9, 10
res non naturales	7	Verdauungsschwäche	10
Rheuma	18, 48	Vereinigte Staaten	
Rosmarin	30	von Amerika	6
Säfte, gesunde	15	Verfärbungen	37
- verdorbene	15	Wanderärzte	6
Säftemischung	15	Waschen	16
Salpetersäure	26	Weingeist	26
Salze	28	Weinstein s. Zahnstein	
Sandelholz	28	Weinsteinrahm	26, 27
Säuren	17, 18, 27, 40	Werbung	5
Scharbock s. Skorbut		Wurzeln als Zahnstocher	5, 19, 21
Schwamm	20f., 52	- Präparation	19
Schwefelsäure	26	Ysop	30
Seife	18	Zahnarzt	5, 43
Skorbut	18	Zähnebürsten	53
Speichelsekretion	9, 10	- Häufigkeit	
Speichelstein s. Zahnstein		Zahnbürste	20, 21, 36, 53
Speisereste	21, 24, 39	- Form	21, 24
Sprachwerkzeug	11, 12	- Härte	21, 22, 23
Süßholzwurzeln	19	- Indikation	21, 22, 23
Tabak	48ff.	- Handhabung	25
" -asche	50	Zahnfleischmassage	22, 23
" -pfeife	48		25, 26, 28, 29
" -rauchen	48, 49, 56	Zahnheilkunde, operative	6
Temperatur	44, 45	Zahnklinik	6
- der Speisen	44, 46	Zahnlatwerge	25, 40
- des Wassers	18, 44, 46, 47	- Ingredienzien	26
" -wechsel	44, 45, 46, 47, 55		

Zahnpulver	21, 25, 36, 40
- Ingredienzien	25, 40
- Häufigkeit	31
- Indikation	25
- Anforderungen	27
Zahnreißer	6
Zahnstein	33ff., 38, 54
- Ätiologie	33, 34, 54
- Folgen	33, 35
- Therapie	36
- Prophylaxe	36
Zahnstocher	5, 31f., 37
- Beschaffenheit	32
- Indikation	32
- Material	31
Zahntinktur	25, 40, 53
- Ingredienzien	26
Zahnverfall	13
Zeitschriften	6
Ziegelerde	27
Zigarrenasche	36, 50
Zucker	55

R e g i s t e r

Teil II : Namenregister

Aufgenommen wurden nur Personennamen; Ortsnamen sind im Sachregister verzeichnet.

Zusätzlich zu den Personennamen wurden auch Titel berücksichtigt, soweit es sich um anonym erschienene Schriften handelt.

	<u>Seite</u>
Abicht, W.	57
Almanach de Santé	
Andreae, Ph.	25
Aronson, J. E.	20, 28, 29, 30, 40, 57
Ballif, P.	11, 16, 23, 30, 57
Barbier, J. B. G.	57
Beddoes, Th.	57
Bell, B.	6, 57
Bernhard, M.	23, 24, 32, 41, 44, 47, 57
Bertele, G. A.	57
Briand, J.	22, 57
Bruck, J.	17, 19, 24, 38, 39, 42, 43, 44, 47, 57
Brüggemann, A. F.	15, 33, 35, 36, 41, 58
Buchan, W.	58
Burdach, K. F.	8, 58
Carabelli, G.	6, 58
Carus, K. G.	58
Clark, J. P.	58
Cruveilhier, J.	58
Desirabode, A. M.	6, 58
Diokles von Karystos	7
Faust, B. Chr.	58
Feiler, J. N.	18, 23, 59
Flügge, K.	59
Forgue de la, H.	6, 20, 25, 33, 44
Frank, J. P.	59
Friedrich, E.	59
Froriep, R.	59

	<u>Seite</u>
Galette, J. F.	44, 47, 59
Gariot, J. B.	6, 59
" Gesundheitslehre für alle Stände "	
Gleizes, J. A.	
Goeschen, A.	43, 44, 47, 59
Groß, G. W.	59
Gutmann, S.	11, 18, 23, 25, 28, 29, 34, 43, 44, 48, 59
Hartmann, F.	22, 28, 29, 59
" Hausapotheke "	20, 23, 25, 37, 42
" Hausfreund, Der ärztliche "	
Heider, M.	17, 20, 40, 44, 45, 50, 51, 60
Heinroth, J. Chr. A.	15, 60
Heinzmann, C.	9, 11, 15, 18, 22, 23, 32, 35, 38, 40, 44, 48, 60
Hirsch, F.	36, 37, 60
Hoffmann, F.	60
" Hülfsbuch, Allgemeines "	29
Hufeland, Chr. W.	9, 36, 60
Ideler, K. W.	60
Jörg, J. Chr. G.	61
Johnson, J.	61
Karschin, A. L.	
Kirchmayr, A. G.	14, 16, 61
Kitchiner, W.	
Klencke, Ph. F. H.	13, 14, 23, 25, 30, 32, 34, 35, 37, 61
Klose, K. L.	61
Kneisel, J. F. Chr.	61
Koecker, L.	6, 16, 23, 25, 61
Korth, D.	
Kranichfeld, F. W. G.	62

	<u>Seite</u>
Laforgue de,	6, 20, 25, 33, 44
Lefoulon, J.	6, 17, 19, 22, 42, 43, 44, 47, 62
Leupold, J. M.	62
Linderer, J. C.	6, 23, 28, 62
Linderer, J.	6, 28
Lindsay, L.	62
Lion, A.	23, 62
Löffler, C. A.	
Lomnitz, C. B. A.	63
Londe, Ch.	
Ludwig, L.	
Maeßen van der, A.	49, 50, 51, 63
Mai, F. A.	18, 47, 49, 63
Martius von, H.	21, 32, 37, 46, 63
Maur, F.	6
Metz, K. A.	63
Mezler, F. X.	63
Most, G. F.	10, 15, 21, 31, 32, 39, 43, 63
Nessel, F.	6, 10, 34, 64
Neunzig, J.	64
Oesterlen, F.	64
Oudet, J.	18, 22, 23, 25, 64
Paris, J.	64
Pasch, J. G.	64
Pettenkofer von, M.	7
Pfeffermann, P.	64
Pitschaft, J. A.	64
Prätorius, E.	33
Froust, A. A.	65
Reclam, K. H.	12, 18, 22, 24, 44, 47, 65
Reich, E.	8, 9, 65
Richter, F.	65
Robertson, W.	6, 25, 34

	<u>Seite</u>
Röse, C.	14, 24, 25, 31, 65
Röver, F.	10, 15, 16, 18, 21, 22, 30, 31, 39, 41, 46, 47, 65
Rogers, W.	14, 17, 43, 45, 65
Rokitansky Frh. von, C.	15
Rostan, L.	65
Rubner, M.	7
Rußdorf von, E.	66
Schmedicke, C. W. L.	6
Schmidt, C.	11, 19, 22, 24, 44, 47
Scholand, J. M.	10, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 38, 39, 40, 42, 43, 47, 48, 51, 66
Scholz, Fr.	
Schraube, K. O. E.	35, 36, 44, 66
Schulze, K. A.	66
Scott, J.	66
Serre, J. J. J.	6, 66
Sinclair, J.	66
Sobernheim, J. F.	67
Steudel, J.	77
Struve, Chr. A.	67
Suersen, F. W.	23, 26, 34, 50, 67
Taveau, A.	34, 40, 42, 43, 67
Tourtelle, E.	67
Tourtelle, M.	67
Vogel, J.	67
Weigelein, C.	67
Wenzel, G. J.	68
Wiel, J.	68
Wildberg, Chr. F. L.	8, 11, 18, 19, 20, 22, 28, 32, 38, 39, 44, 47, 48, 68
Witt, F. H.	77
Wolffsohn, S.	68

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Dr. J. S t e u d e l für die Anregung zum Thema und die Übernahme des Referates meinen herzlichen Dank aussprechen.

Besonders zu danken habe ich auch Frau Dr. L u d w i g (Freiburg i. Br.), die mir liebenswürdigerweise die Kartei ihrer Quellensammlung überließ.

Die Arbeit wurde mir ermöglicht durch die Benutzung der Staatsbibliothek in Berlin, wo sich insbesondere die diätetische Literatur befindet, ferner durch die Universitätsbibliothek Bonn und die Bibliothek des B D Z in Köln, die mir entgegenkommend die zahnärztliche Literatur zur Verfügung stellten.

Herr Dr. F. H. W i t t vom Forschungsinstitut für Geschichte der Zahnheilkunde (Köln) half mir durch wertvolle Ratschläge, und mit einigen praktischen Winken unterstützte mich

Herr Dr. Dr. Gundolf K e i l, Bonn.

L e b e n s l a u f

Am 28. September 1938 wurde ich als Sohn des Geschäftsführers Paul Stromsky und seiner Ehefrau Elisabeth geb. Verhoeven in Hagen in Westfalen geboren. Das Zeugnis der Reife erwarb ich am 4. März 1961 am neusprachlichen städtischen Gymnasium in Hagen. Nach der Reifeprüfung begann ich im Sommersemester 1961 das zahnmedizinische Studium an der Westfälischen Wilhelms - Universität in Münster. Dort bestand ich am 24. März 1964 die zahnärztliche Vorprüfung. Anschließend blieb ich noch zwei Semester an der gleichen Universität. Die letzten vier Semester studierte ich an der Rheinischen Friedrich - Wilhelms - Universität in Bonn und legte am 6. Oktober 1967 mein Staatsexamen ab.

